

الزلازل

حل دجيت مصر حزام الزلازل

٢

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المجلة : المجلد ٣
رقم العدد : ٥٥٩
العدد : ٥٥٩
رقم التسجيل : ٨٤٦٤

المجلد (٣)

الزلازل

هل دخلت مصر حزام الزلازل..؟

أعداد مركز المحروسة للمعلومات

٤ ش ٩ المعادى ت ٣٣٠٣٧٥٢

المجلد : ٣ - هل دخلت مصر حزام الزلازل

- *خط زلازل البحر الأحمر يستيقظ من جديد
١ #٩٢/١٠/١٣ الشرق الأوسط
- *زلازل القاهرة من الزلازل المتوسطة
٤ #٩٢/١٠/١٣ الشرق الأوسط امام محمد امام
- *مصر دخلت حزام الزلازل
٥ #٩٢/١٠/١٤ الوفد اسامة هيكل
- *مصر من اقل الدول تعرضا للزلازل وبالتالي اقلها
٦ #٩٢/١٠/١٤ الشرق الأوسط استعدادا لمعالجه ذيولها
- *لماذا وقع زلزال قطراني ؟
٩ #٩٢/١٠/١٥ الوفد الفين توفلر
- *مصر دخلت منطقة الزلازل المدمره
١٢ #٩٢/١٠/١٥ الوفد سامي مبري
- *مصر آمنه وبعيده عن احزمة الزلازل و البراكين
١٦ #٩٢/١٠/١٥ الجمهورية محمود نافع
- *هل يدخل الشرق الأوسط .. منطقة حزام زلازلي جديد ؟
٢٢ #٩٢/١٠/١٥ الاخبار
- *نحن لا ندري بالضبط ان كانت مصر قد دخلت حزام الزلازل
٢٣ #٩٢/١٠/١٥ الاهرام انيس منصور
- *لا زلازل جديده بالمره
٢٤ #٩٢/١٠/١٦ الاهرام جمال محمد غيطاس
- *كيف تحت الارض سبب زلزال القاهرة
٢٥ #٩٢/١٠/١٦ العالم اليوم كفاح احمد
- *مصر بعيده عن حزام الزلازل
٢٨ #٩٢/١٠/١٧ الاهرام
- *مصر بعيده عن حزام الزلازل الا فريقي
٢٩ #٩٢/١٠/١٧ الاهرام المساشي
- *مصر خارج المناطق المعرضه للزلازل
٣١ #٩٢/١٠/١٧ الاهرام المساشي
- *الهبزات الارضيه قد تستمر شهرا ولكن ببلا خطورة
٣٣ #٩٢/١٠/١٧ اخبار اليوم رلعت فياض
- *اخباره الزلازل الا مريكيون يؤكدون وقوع مصر على حزام الزلازل
٣٦ #٩٢/١٠/١٧ الوفد
- *فاروق الباز : زلزال مصر غير مفهوم
٣٧ #٩٢/١٠/١٨ الاهرام حسين هندي
- *مصر .. دخلت حزام الزلازل الا فريقي
٣٨ #٩٢/١٠/١٨ السياسى محمود عبد الحميد

المجلد : ٣ - هل دخلت مصر حزام الزلازل

- *شمال مصر و الخليج اقرب الى حزام الزلازل
عزة نصر العالم اليوم ٩١ #٩٢/١٠/١٨
- *تغيير جيولوجى مصرى : حزام الزلازل ثابت و مصر لم تدخل فيه
حسن فتحى ٩٥ #٩٢/١٠/٢٠
- *احزمه للزلازل تغطى الكرة الارضية
سلوى محيى الدين الجمهورية ٩٧ #٩٢/١٠/٢١
- *مصر خارج الحزام الزلزالى
محمد عبد المجيد الجمهورية ٩٥ #٩٢/١٠/٢١
- *مصر آمنة من الزلازل
جمال محمد غيطاس الا هرام ٩٤ #٩٢/١٠/٢٢
- *ماذا لو دخلت مصر منطقته الزلازل ؟
عصمت حامد الجمهورية ٩٦ #٩٢/١٠/٢٢
- *اؤمه الزلازل .. لها حل
اخيار الحوادث ٩٨ #٩٢/١٠/٢٢
- *لماذا جبل قطرانى ؟
المصور ٩٦ #٩٢/١٠/٢٢
- *لماذا عجز العلم عن التنبؤ بالزلازل ؟
محمد فتحى المصور ٩٨ #٩٢/١٠/٢٢
- *مصر ليست دولة زلزالية و ان كانت تقع بين حزامين للزلازل
محمد بكر المصور ٧٣ #٩٢/١٠/٢٢
- *الزلازل القادم بعد ١٥٠ سنة
محمد عبد الواحد الا هرام المساشى ٧٧ #٩٢/١٠/٢٤
- *مصر بعيدة تماما عن احزمه الزلازل
لطفى عزيز الا ذاعة والتليفزيون ٨٠ #٩٢/١٠/٢٤
- *٣ نطاقات للزلازل فى مصر بتقاطع اثنان منها بالقاهرة الكبرى
٨٢ #٩٢/١٠/٢٥
- *٣ محاور للزلازل يتقاطع اثنان منها بالقاهرة الكبرى
السياسى ٨٤ #٩٢/١٠/٢٥
- *الملماء يؤكدون .. مصر آمنة زلزاليا
بثينة عبد الحميد الجمهورية ٨٥ #٩٢/١٠/٢٧
- *مصر وسط احزمة الزلازل و موجاتها
محمد فتحى المصور ٨٦ #٩٢/١٠/٣٠
- *الزلازل : اصل الحكاية
علاء رمزى المعارضة ٩١ #٩٢/١١/٠١
- *مصر ليست فى حزام الزلازل
سالم وهبى الا هرام الاقتصادى ٩٨ #٩٢/١١/٠٢

الجلد : ٣ - هل دخلت مصر حزام الزلازل

- *مصر خارج حزام الزلازل العالمي
بثينة عبد الحميد الجمهورية
١٠١ #٩٢/١١/٠٢
- *حوار مع فاروق الباز : حول الزلازل .
شناء يوسف اعراسة
١٠٣ #٩٢/١١/١٨
- *نعم .. مصر دخلت حزام الزلازل
شناء يوسف اعراسة
١٠٦ #٩٢/١١/١٨
- *رئيس بحوث المواد النووية : لسنا بعيدين عن حزام
الزلازل اعراسة
١٠٩ #٩٢/١١/١٨
- *فاروق الباز : تقرير اليابانيين غير علمي
عبد الرازق مكادي ألا غبار
١١١ #٩٢/١١/٢٧

نهاية الفهرس



المصدر : الشرق الأوسط

النشر والخد مات الصحفية والمعلومات : التاريخ : ١٣ س ١٩٩٢

خط زلازل البحر الأحمر يستيقظ من جديد القاهرة: رعب وأبنية منهاره وضحايا بالمئات

القاهرة - لندن - الشرق الأوسط

تضرعت القاهرة بعد ظهر أمس إلى زلزال شديد وصلت قوته إلى أكثر من ٥.٩ مقياس ريختر، وأدى إلى انهيار عدد كبير من المباني في القاهرة والأقلام، مما أسفر عن سقوط مئات الضحايا بينهم عدد كبير من تلاميذ المدارس وإلى انقطاع الاتصالات الهاتفية، والقيار الكهربائي في معظم المناطق.

وقد أغلقت الحكومة حالة الطوارئ القصوى في جميع مرافق الدولة كما دعت وزارتا الداخلية والصحة جميع العاملين فيها إلى المستشفيات ومراكز الأغاغ والانتقا إلى المعونة إلى مراكز الصالح، كما ناشدت المواطنين عبر الاناعة محاربة الانبعاث عن أي حالات انهيار مبان أو حوادث نقل أو انقطاع الاتصالات الهاتفية.

وأمر علمه بالنبا قطع الرئيس حسني مبارك زيارته إلى الصين وطار عائدا إلى القاهرة لتلبية الحلفاء موقلا يأتي



المصدر : الشرق الأوسط

للشهر والخد مات الصحفية والاعلومات التاريخ : ١٣ أكتوبر ١٩٩٤

وقد صدرت تعليمات بتوقيف العمل في مناطق التجمعات كدور السينما والمسرح، ويتنكر عدم توجه للتفليخ وغير العاملين في الرافق المصوبة إلى أعمالهم مساء اليوم وغداً. وأشار كبير خبراء الهزات الأرضية في مرصد أوبسالا وهو أرفي مرصد الزلازل في العالم - إلى أن الزلزال الذي وقع في القاهرة لتراوح قوته بين ٥.٥ إلى ٦ درجات على مقياس ريختر الذي يشمل ٧ درجات. وهو بذلك أقل بدرجة واحدة من زلزال سان فرانسيسكو الشهير عام ١٩٨٩ الذي أدى إلى وفاة ٩٩ شخصاً. ولكنه ذكر أن هذه الهلجة تضي أن الطاقة التدميرية لزلزال القاهرة اقرب بـ ٢٠ إلى ٥٠ مرة عن الطاقة التدميرية لزلزال سان فرانسيسكو.

وهو الخبر السويدي عن بعضه الشهيرة لوقوع الزلزال في القاهرة بالذات، ولكن أن أكثر مناطق البحر الأحمر دماراً هي المنطقة الممتدة ما بين جنوب اليمن لحدية حوالي ٢٠٠ كيلومتر على امتداد البحر بمحاذاة الساحل المصري. وقال أيضاً أن هناك دويدياً دماراً في شمال السودان. الأحمر لتتصمر في المناطق القريبة من شبه جزيرة سيناء.

وقد العالم هذه الهلجة إلى فعاليات وإقامة خارج الحدود للإشارة لتلال (الصفحات التكنولوجية) البهيرة الأثرية). وعرف من البحر الأحمر وقع على الحدود بين مصرين كبيرين من قدرة الأرض هما الصحفية العربية والصحفية الأوربية. وغالباً ما تقع الزلازل على طول تلك الحدود.

الوجهة التي كان مقرراً أن تشمل روسيا وكوريا الجنوبية وولندا. وقد بدأت الأمانة المصرية التبا بعد حوالي نصف ساعة من الزلزال الذي وقع في حوالي اثنا عشر والنصف بعد الظهر وحدث المواطنين لأشياء الغريبة لتسهيل مرور سيارات الإسعاف وخلق الاضطرابات.

وأشارت الأنباء إلى أن الزلزال قد وقع أثناء اجتماع مجلس الوزراء وأن التجمعين وأصاروا متابعة الحالة من فناء مبنى المجلس وبعيد أجهزة التلسكوب في سيارات الأمن للخدمة للخدمة بعد انقطاع الاتصالات التليفونية.

وقامت طائرات الهليكوبتر لتأمينه للخدمات الصحية وعمليات مسح فوق القاهرة والأقاليم لرمود مواقع الحوادث والانهيارات وألغيتها لاسلكياً أجهزة الاتصال. كما شاركت القوات المسلحة في عمليات رفع الأنقاض واستخراج الجثث من المباني المنهارة. وأشارت تقديرات خبراء دوليين إلى أن أكثر من نصف عدد المباني في مصر كلها قد أصابها التصدع بسبب الزلزال من بينها مباني الكراك و١٩ دبرم (٢) في طنطا القاهرة الدولي.

وأشارت الأنباء إلى أن الزلزال الذي استمر حوالي دقيقة تصيب في عدد من حوادث التصدع ولكنه لم يؤثر على طائرات الاتاق التي شهدت ترواحاً كبيراً من المواطنين العاملين في مصانع الإسمنتان على بيوتهم وأسرهم. ولكن للسؤالين أن السد العالي لم يتأثر بالهلجة بالنظر إلى أنه بعد سمحت يتحمل أحد الهزات التي تصل إلى ٧ درجات على مقياس ريختر.

وأعلن بيان رسمي سلامة جميع القناصل والسفود والاتفاق والكاري في البلاد، وقد أشارت مصادر وزارة الداخلية إلى أنه لم يتم بعد حصر الخسائر ولكن الأرقام الأولية تشير إلى انهيار عشرات المباني في عدد كبير من المحافظات، ولأن تحت التأسيس مئات المواطنين. وأشارت تنبؤات مبنية على تلقي السلطات ٨٨ بلاغا بتدهيرات منازل في القاهرة داللة ما يقرب من ٧٠٠ شخص متحتا.

كما أشارت إلى عدد من الضحايا لا يقل عن ٧٦ في اليلة ٦٠ في الليلية و٤ في التليفونية.

وشملت المباني المنهارة عدة كبريات من المدارس في مختلف المحافظات وحدث نسبة الضحايا من الأطفال والشباب.

وتضمن حصر مبدئي لبعض الخسائر انهيار عمارة من ١٢ طابقاً في ضاحية المعادي والخرير من ١٤ طابقاً في ضاحية مصر الجديدة، و١٤ منزلاً في بولاق أبو العلاء و٢ في التوفيقية في وسط المدينة، ٨ منازل في مدينة المنيا وبعيد مصر. كما انهيار عدد كبير من المدارس منها ٢ مدارس في القوم والقلي والعاودية ومدرستان في البحيرة (من ضواحي القاهرة) ومدرسة المعلمين في الزقازيق بمحافظة الشرقية ومدرسة أطفال في التليفونية، ومدرسة في مدينة لحلة الكبرى في وسط العايتا، وأخرى في مساهيل بالصفدي ذكر أنها أسفرت عن إصابة ٢٠ طالبا. كما انهيار جزء من المدرسة الاندلية في باب القوق وإسوار مدارس أخرى. ولم يمكن حصر عدد الطلاب الذين والمصابين. كذلك سلطت الواجهة الخارجية لبني رابو جريدة «الأخبار» القاهرة.

وأشارت الأنباء إلى أن احتمال العثور على لحياء تحت الأنقاض ضعيف نظراً لبطء عملية إزالة الأنقاض التي تحتاج لعدة مكاتيكية كبيرة وكثرة عدد المصابين والمباني المنهارة. وأكدت الداخلية أن جميع المحافظات بها ضحايا كبيرة وأن أغلباً تضررتاً للخدمات في أسوان وكفر الشيخ والموسى والاسماعيلية وبورسعيد والوادى الجديد.

وقد وقع زلزال آخر خلف أثناء تقي هذه للظواهر من مكتب القاهرة.



للنشر والذخ مات الصحفية والمعلومات

المصدر : الشرق الأوسط

التاريخ : ١٣ أكتوبر ١٩٩٢

ولكنه ذكر انه لم يصب أي شخص ولم يتم لغلاء الفندق وقتها.

وفي منطقة وسط القاهرة يمكن الاتصال بأحدى الشركات، حيث تكرر أحد مسؤوليها أنهم خرجوا إلى الشوارع في نحو بعد أن أحسوا أن المبني يتراقص، ولكن أن الواجهات الزجاجية لبعض المحلات في المنطقة التجارية قد تعرضت للكسر. وخلال الاتصال الهاتفي مع الموقف سمعت أصوات سيارات الإسعاف والشرطة. كذلك ترددت لواء ولم تتأكد من انهيار بناية في التلويقية وأخيراً في مصر الجديدة عدا انهيار مدرسة في مدينة لليلة الكبرى التي تبعد عن القاهرة حوالي ١٨٠ كيلومتراً.

وأشار أحد سكان حي شبراخيت في القاهرة في محاولة متلفحة أخرى إلى أن السكان سمعوا عدة قراصات أثناء الزلزال وروى إلى الشوارع ولكنه لم يشاهد أي مبان متهاوية في الشوارع الرئيسية. وقال أن السكان صعدوا إلى منازلهم ولكن ما زالت شوارع الخيف تسير طرهم.

وفي اتصال مع سكان من مصر الجديدة، وهي ضاحية على بعد ٢٠ كيلومتراً من وسط القاهرة، ذكر أفراد إحدى الأبرص أنهم تصدروا للموتلة الأولى أن طائرة قد سقطت في المنطقة القريبة من المطار. على غرار ما حدث في المستودام قبل أيام. ولكنهم أكدوا عدم رؤيتهم لمبان متهاوية أو خسائر بشرية.

وقال المخرج السينمائي المعروف حسام الدين مصطفى عندما سألته: «الشرق الأوسط» أن الزلزال كان عنيفاً جداً وأنه لا يذكر وقوع ما يشابهه طول حياته. وأضاف أن الزلزال أزعج الأسرة لدرجة أنهم هربوا من المبني فزعج إلى الشارع.

لكن الزلزال الذي ضرب القاهرة يأتي نتيجة ضغوط الأجهاد المستمرة التي يواجهها تماس للصليحيين والتي تنتقل على شكل طاقة إلى مناطق بعيدة من منطقة التماس، كما هو الحال في القاهرة.

ويبدو أن مركز الزلزال أي منطقة ظهور الصدع الأرضي العميق، تقع في القاهرة أو شواحيها. ورغم أن عملية حصول صدع كهذا لا تستغرق أكثر من خمس ثوان، فإن الاهتزاز قد تستمر لساعات حسب وضع الطبقات الأرضية التي تتشكل ضمنها.

ومعروف أن «الجوي» القمالة في شمال البصر الأحمر ماثلة «تاريخياً» ولهذا فإن زلزالاً تعود أسبابه إلى تلك الضغوط يعتبر حدثاً مهماً أو حدثاً كبيراً، على حد تعبير كلايس ماير.

وفي الاتصال الثاني له «الشرق الأوسط» مع مكتب رئيس هيئة الاستعلامات المصرية أفاد المتحدث بأن الصلة قد بدأت تعود إلى مصرتها العادية في الشوارع. وقال أن الضائبات في منطقة وسط المدينة تطلعت في سقوط بناية قديمة في شارع معروف للجوارز للهيئة، كما أثار سحر إحدى المدارس مما سبب خروج الأطفال في حالة من الفزع إلى الشوارع.

وأضاف المتحدث أن الاتصالات الهاتفية قد تعرضت لبعض الاضطرابات والقتصر عمل بعضها على الاستقبال الخارجي فقط. وأكد هذه المعلومات موظف الهاتف بوزارة الخارجية التي قال له «الشرق الأوسط» أنه لا يستطيع تحويل مكالمات إلى أي مسؤول وأنه باستثناء انقطاع الهاتف وانهايار أبنية قديمة لم يعرف بوقوع خسائر بشرية. وقد انقطع الخط أثناء الكالة ولم يمكن استعادته.

ويبدو أن بعد كل خطوط فندق شبراخيت الهيئة مطعومة كان هناك ميتين الليل يتلقى الكالعات فقط ولكن أحد المسؤولين هناك أنهم أحسوا بالهزة التي يسبقها بأنها قوية جداً.



المصدر: الشرق الاوسط

النشر والخد مات الضحية والمعلومات التاريخ: ١٣ أكتوبر ١٩٩٥

زلزال القاهرة من الزلازل المتوسطة

اثنين من امام محمد امام

ذكر فيرستون امير لستيس استاذ الاحياء عالم الارضيات في جامعة لندن ان الزلازل التي شهدها القاهرة اصبحت الآن تزداد فترتها من ٩٠ سنة الى ١٠٠ سنة. ويذكر فيرستون ان مصر من نوع الزلازل التي تحدث اشد اضراراً وخسائر مادية كبيرة وتسبب في مصاعب بشرية بالغة كبيرة لا من الزلازل المتوسطة القدرات الأولية التي تهاوت عليها بعض سلطات من دولها، لكن لأن الهزات في العاصمة المصرية وكسبها في الأحياء القديمة مدمرة، ربما لذلك تتغير التقديرات الأولية إلى خسائر فادحة.

وقال فيرستون امير لستيس الخبير في ظلم الزلازل - القدر الأوسط ان شهدت قبل زلزال امس عددا من الزلازل وكان اقلها ما شهده مصر في القديم في منتصف القرن التاسع عشر. كما ان منطقة القصر الامير شهدت اكثر من زلزال ولكن هذه المنطقة غير مكرمة بالسكان لم تحدث فيها خسائر كبيرة. بينما أحدث زلزال القاهرة خسائر جسيمة وبشرية في القاهرة، ويحدث زلزال آخر في غرب اسبانيا في عام ١٨٤٥ وكانت كأكبر من الاضرار التي تسببها هذه الزلازل ليست ناجمة عن قوة الزلازل بغير ما هي ناتجة عن عوامل هذه المناطق إلى

جانب ان يتركز فيها قد احدثت اضراراً انسانية. وفي اتصال هاتفى لـ «الشرق الأوسط» قال فيرستون جيس جاكسون استاذ الجيولوجيا وخبير الزلازل في جامعة كينغز البريطانية ان الزلازل التي شهدت القاهرة اصبحت الآن تزداد فترتها من ٩٠ سنة الى ١٠٠ سنة.

ويذكر فيرستون ان مصر من نوع الزلازل التي تحدث اشد اضراراً وخسائر مادية كبيرة وتسبب في مصاعب بشرية بالغة كبيرة لا من الزلازل المتوسطة القدرات الأولية التي تهاوت عليها بعض سلطات من دولها، لكن لأن الهزات في العاصمة المصرية وكسبها في الأحياء القديمة مدمرة، ربما لذلك تتغير التقديرات الأولية إلى خسائر فادحة.

وقال فيرستون امير لستيس الخبير في ظلم الزلازل - القدر الأوسط ان شهدت قبل زلزال امس عددا من الزلازل وكان اقلها ما شهده مصر في القديم في منتصف القرن التاسع عشر. كما ان منطقة القصر الامير شهدت اكثر من زلزال ولكن هذه المنطقة غير مكرمة بالسكان لم تحدث فيها خسائر كبيرة. بينما أحدث زلزال القاهرة خسائر جسيمة وبشرية في القاهرة، ويحدث زلزال آخر في غرب اسبانيا في عام ١٨٤٥ وكانت كأكبر من الاضرار التي تسببها هذه الزلازل ليست ناجمة عن قوة الزلازل بغير ما هي ناتجة عن عوامل هذه المناطق إلى



مصر دخلت حزام الزلازل

أعنف الهزات الأرضية في مصر بلغت ٢ ريختر.. والزلازل الأخير سجل ٥,٣

الزلازل نشأ من بؤرة غير نشطة شرق جبل قطرانى

تمكنت بسيطة في الفترة الأخيرة .. والغريب أن منطقة شرق بحيرة قارون والتي كانت مركزاً للزلازل الأخير منطقة غير نشطة .. ويشهد الدكتور جوزيف أن مرصد حلوان أجرى دراسات ميدانية أكدت أن مركز الزلازل كان في منطقة شرق جبل قطرانى، شمال شرق بحيرة قارون وبقوة ٥,٣ ريختر، وتشكلت إرصادات مشابهة من مصطلح أخرى لزيادة تأكيد المعلومات ويقول الدكتور جوزيف أن منطقة البحر الأحمر بها بعض الفواكح تسمية حدوث زلازل مستمرة بها، ولكنها زلازل خفيفة ومهما بلغت شدتها لم يشعر بها أحد مثل زلازل «سدوان» في ١٩٦٩ .. والغريب أن الزلازل الأخير حدث من بؤرة غير منوقمة ..

وبالتحديد لتكار الزلازل، قل مدير مرصد حلوان أن ذلك يصعب التنبؤ به، ولكن عموماً، لهذه المنطقة غير نشطة، واحتمالات تكرار الزلازل بها ضعيفة.

المصنوع الجيولوجية القديمة - تموت طبقات من المصنوع البركاني الثانوية والتي قد امتداداً طويلاً للمصنوع البحر الأحمر .. وإنه امتداداً للمصنوع الثانوية البركانية .. في منطقة وسط أفريقيا. ويشهد الدكتور جوزيف من تكرار حدوث هذه الزلازل مرة أخرى في مصر، لأنها لا تخضع للقوى معينة .. ففي ١٩٦٨ وقعت سلسلة من الزلازل في منطقة البحر الأحمر على مدى شهر كامل، ولم يشعر أهل القاهرة إلا زلزال واحد منها قبله كانت قوته ٢ ريختر.

تحقيق : أسامة هيكل

ريختر، وكانت أهل ليس للزلازل في مصر .. أما زلازل أول أمس فكانت شدة ٥,٣ ريختر وهي أكبر من الخوف للزلازل في مصر .. وإذا كانت منطقة البحر الأحمر منطقة زلازل بسيطة ونشطة، فلا مانع من أن تحدث ليمثل الزلزال للقاهرة .. والشظوية أن معظم مباتي القاهرة قديمة .. وأنه لا يمكن التنبؤ بالزلازل.

وتحدثت إلى الدكتور جوزيف سعدى مدير عام مرصد حلوان، فأكد لي على أن الزلازل لا يمكن التنبؤ بها على مستوى العالم، وأن الأجهزة الحديثة للقياس تحدد مراكز الزلازل وحدتها فقط .. ولكن هذه المناطق نشطة تزيد فيها احتمالات وقوع الزلازل عن غيرها .. ومن حسن الحظ أن مصر تقع خارج حزام الزلازل .. وتسمى ما حدث أول أمس هو

●● جاء زلازل أسس الأول شديداً وصحوة غير منوقمة .. خرج عدة شظويات عامة وعلى مرجة عالية من الشظوية .. فقلنا لم يتبين أحد بهذا الزلازل .. ولماذا يقع زلازل بهذه الشدة رغم أن مصر تقع خارج حزام الزلازل ٢٠ والمعروف أن منطقة البحر الأحمر كانت مركزاً للزلازل المحدودة، فقلنا نشأ الزلازل هذه المرة - وبقوة - من شمال شرق بحيرة قارون ؟ وهل يمكن تكرار نفس الحدث مرة أخرى أم أنه كان حدثاً عابثاً ؟

طرحنا هذه الأسئلة على عدد من العلماء والباحثين في مجال الجيولوجيا وعلوم الأرض، وكانت الأجابات واحدة ..

في البداية طرحنا هذه الأسئلة على الدكتور أحمد عطيف مدير ليس ميته المساحة الجيولوجية، فقال : لا توجد بقعة في العلم بعيدة عن نشاط الزلازل .. ولعلنا نشهد مصر بعيدة نسبياً عن مراكز الزلازل .. وهذا ثابت علمياً فطبقات المصنوع التي تغطيها في الجبل بها آثار زلازل قديمة وقعت منذ ملايين السنين .. وهناك مراكز معروفة بأنها مراكز زلازل، ففي صحراء مصر الغربية يوجد فلك كلابشة، الشهب وتحدث به هزات أرضية من حين لآخر .. ولكن - كما يؤكد الدكتور برين - المختبر الوحيد هو زلزال الزلازل، واختلاف شدة، والغريب في زلازل أول أمس أنه لم يحدث في هذه المنطقة من قبل، وهو ظاهرة جديدة وغير متوقعة، وخارج نطاق النظر للنشظة الأرضية .. ويخبر الدكتور برين مثلاً ببؤرة وادي أبو دياب، بطن البحر الأحمر، وأن الأجهزة الحديثة اكتشفت أن بها أعلى نسبة من الزلازل الضعيفة في مصر .. وبين أن البؤر انطلوا عليها هذا الاسم من كثرة الاهتزازات به.

ويقول الدكتور أحمد عطيف أن الأجهزة الحديثة لا تستطيع التنبؤ بالزلازل على الإطلاق، ولكنها تحدد مراكز الزلازل وحدتها فقط .. وبالتحديد مركز الزلازل، ويجب رئيس ميته المساحة الجيولوجية، أنه بالطبع هناك اتصال جيولوجي ما بين منطقة البحر الأحمر ومركز الزلازل الأخير بالقرب من بحيرة قارون .. فالمصنوع الرسوبية التي توجد من



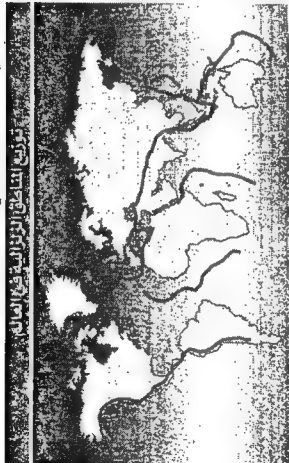
المصدر: الشرق الأوسط (الدنمية)

للنشر والخطات الصحفية والعلومات

التاريخ: ١٤ ١٩٩٢

مصر من أقل الدول تعرضاً للزلازل وبالتالي أقلها استعداداً لمواجهة ذيولها

رؤية الخبراء لمواجهة الزلازل في ٦ دول



لندن، والشرق الأوسط.

يقول خبراء علم الزلازل إن معدل وقوع الزلازل في مصر منخفض جداً مقارنة بالدول المجاورة، حيث لا تتجاوز الأضرار في كاترين عسماً، والكنائس الحديثة بصفة خاصة. ذلك أن الحدائق العلمية تقول إن للتضيق التي تميزت بوابات أرضية في تاريخها الحديث تكون حرمات لها أكثر من غيرها مستقرة. وهذا لهذا الدمار فإن مصر تعد بين أقل الدول عرضة للزلازل والزلزال وبالتالي أقلها استعداداً لمواجهة ذيولها.

هذه هي القاعدة، لكن يختلف ذلك عالمياً استكشافات، وفي ما يلي عرض لست كوارث زلازل شهيرة خلال القرن الأخيرة، أولاً عربية وآخرها ثانياً، ومثلها، وتحتوي مقارنة لمصرية بسيطة عنها كما يلي:

تسببت إيران ٢٠ ٨٨٠ قتلى (حزيران ١٩٩٠) زلزالاً مدمراً في مناطقها الشمالية الغربية راح ضحاها



أكثر من ٤٠ ألف قتيل وبلغت قوته ٧.٧ درجة على مقياس ريختر. هذه القلعة تستحق وصفه «دوي». ويذكر العلماء أن طاقة هذه الزلازل التدميرية تفوق الطاقة التدميرية للزلازل الذي ضرب مصر أول من أمس بـ ٩٠٠ مرة. زلزال إيران شمل مناطق تقدر بالآلاف الكيلومترات المربعة. أما لو رجع هذا الزلزال في مصر، وعلى اعتبار أن عدد القتلى في مدينة القاهرة بلغ ٢٠٠، فإن عدد الضحايا كان سيبلغ ١٨٠ ألف قتيل. ولكن الزلزال ضرب مناطق قليلة السكان ولم يصيب المدن الكبرى وكان معظم القتلى من سكان القرى والبلدات الصغيرة.

هذا وقد احتاجت إيران إلى عون دولي نظرا لحجم الكارثة. فحسب أن السلطات لم تفلح بالزلازل لأن الزلازل مفرقة في أماكن عديدة من البلاد وأن ليس يمثل هذه القوة. يوم ٧ ديسمبر (كانون الأول) ١٩٨٨ ضرب لوس أنجلوس زلزال مدمر بلغت قوته على مقياس ريختر ٦.٨ درجة أي أنه يقدّر زلزال القاهرة طاقة تدميرية بمقدار ٢٠ مرة.

لم يكن هناك أي استعداد يذكر مع أنه من المفروض والسلطات أن تكون مستعدة. وأهل السبب الفرنسي هو طبيعة البناء للسبب البناء. ذلك أنه غير مهيا لطبيعة الأرض الزلزالية.

غير عدد الضحايا بين ٢٥ ألفا و٥٥ ألف قتيل. وكان لا بد لروسيها الخارجية لتدعمها من تحت مظلة الدولة السوفياتية من التعاون الدولي. وإذا يقدر الخبراء أن درجة استعدادها لمواجهة زلزال كارثة من هذا النوع كان في غاية السوء. من المنطقة العربية من مدينة الحلف (الاصنام حيفا) في الجزائر زلزال مدمر يوم ١٠ أكتوبر (تشرين الأول) ١٩٨٠. وبلغت قوته ٧.٧ درجة على مقياس ريختر.

وهذا يعني أن طاقته التدميرية تصل إلى طاقة الزلازل الإيرانية. مع هذا كان عدد الضحايا اثني عشر ألفا أو نحو ٢٥٠٠. والخبراء لا يعتقدون أن الاستعدادات في الجزائر للزلازل

بهذه القوة كانت جيدة أو كافية. ورغم أن للبيئة نفسها سبق لها أن تعرضت لزلزال قبل قرابة ٢٠ سنة وكانت يومذاك تحمل الاسم الاستعماري الفرنسي أوريلانفيل. غير أن ما أفلد حياة الآلاف أمران:

الأول: أن المنطقة صعبة ذات كثافة سكانية متدنية إلى حد ما. والثاني أن نمط العمارة للتكدينية كان مهيا لتحمل الهزات الأرضية.

يبقى أن ما يميز الجزائر هو أن ردة الفعل الشعبية والحكومية والإجراءات للشعلة لمواجهة ما حدث كانت ممتازة. مع العلم أن حجم التدمير

اكتفى بعض المدن الجارية. للفرق تضرر يوم ٢٩ فبراير (شباط) عام ١٩٦٠ زلزال مدمر مدينة اغادير الساحلية.

ويؤكد ذلك بلغت قوة الزلزال ٥.٩ درجة على مقياس ريختر، أي أنه كان بقوة الزلزال للمصري. ولعله أصلا

تصوب جدا الله. مع ذلك بلغ عدد الضحايا انضماماً مضافاً لعدد الضحايا في مصر. إذ وصل إلى ١٢ ألف قتيل. الضحايا كانت أكثر عرضة للهزات الأرضية من القاهرة. ولكن ليس بكثير. غير أن نمط البناء للقتل من الحزن الأوروبية القريب على طبيعة الأرض. بهمانه أن سيطرة الحماير ساحلية وتعرضت لوجبات بحرية ماثية

صاحبت الزلازل زادا في مسند الضحايا.

ضرب زلزال مدمر جنوب إيطاليا يوم ٢ نوفمبر (تشرين الثاني) عام ١٩٨٠ وبلغت قوته ٦.٨ درجة على مقياس ريختر. ويرى الخبراء أن هذه الكارثة كانت الأسوأ بين الكارثات الست المذكورة في هذا التحقيق. من حيث سوء الاستعداد وسوء رد الفعل والمعالجة وتدوير مسئولية التنظيم. بل أنه لا يزال هناك لأجسام من منطقة الزلازل إلى الجنوب من مدينة نابولي



المصدر : الشرق الأوسط (العدد ١١٢١)

النشر والتدوين الصحفي والمعلومات التاريخ : ١٤ ١٩٩٢

مجناس ويضفي. وكانت الاستعدادات الرسمية ويوجد العمل في هذه الحالة. الاغسل بين كل الحالات السابقة. فقد التزيت سان فرانسيسكو بقاعدة الحيلة والتعصب التي يفرضها تاريخ المدينة ويضفيها الجيولوجي الخطير، إذ من المعروف أن المدينة تقع على صدع مساتل اندرواس الذي يمر بمحاذاة ساحل ولاية كاليفورنيا، وإذا فهي مهددة دوماً بالزلازل، وعليه فقد روعي في بناء مبانيها اعتبار السلامة. في سان فرانسيسكو وبمواحيها ومطلة عليها كان عدد الضحايا متواضعا، إذ لم يتجاوز ٦١ قتيلًا مع أن قوة الزلازل التدميرية كانت أكبر بـ ١٠ مرة من قوة الزلازل المصري أو زلازل ألمانيا.

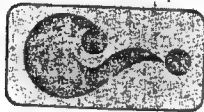
وقرب مدينة البليث حتى اليوم. بلغ عدد ضحايا هذا الزلزال أكثر من ٢ آلاف قتيل. ومع أن ضربة تعرض إيطاليا للزلازل أعلى بكثير من ضربة مصر أو المغرب فإن التعصب الرسمي كان متواضعا جدا. أضف إلى ذلك أن الفساد واختلاس أموال الامانات والمواثيق المالية التي أرسلتها دول العالم ضمن مساعداتها زادت من تفاقم الأزمة. بل يصف بيليدو ريمانيو المدير البريطاني في مركز الإنقاذ الزلزالية في لندون بأنه كان يفتقد الوضع في إيطاليا بأنه كان دمغيا... مدينة سان فرانسيسكو وضواحيها تعرضت يوم ١٧ أكتوبر (تشرين الأول) عام ١٩٨٩ لزلزال ضديد بلغت قوته ٧.٦ درجة على



المصدر : المرفق

للتنشر والخد مات الصحفية والمعلو مات التاريخ : ١٥ ٤١ ١٩٩٧

المرفق



يعد وقوع زلزال الاثنين .. قاربت عدة تسلاوات ..
فمنطقة جبل هراشي لم تكن منطقة نشطة زلزالي من قبل ..
العلماء الجيولوجيون كانوا يشاهدون العلمى في المنطقة ،
واكتشفوا انه بركان قديم ، وانه تسبب في حدوث زلزال
منذ ٨٠٠٠ عام .. فعلا حدث !! ما الذي أدى الى انفجار
النشاط الزلزالي لجبل هراشي من جديد !! كل ذلك هو
محور الحديث الذي أجرته ، والكوفه ، مع الدكتور الجيولوجى
المعروف تاج البقلاوى ، والذي أجرى العديد من الأبحاث
الجيولوجية على جبل الفيدوم وبالقاصيد في جبل
هراشي !!



بنميرة الريان تسببت في زيادة الاحمال وتغيير تركيب القشرة الأرضية المجتمات المسؤولة اكتفت بقراءات الأجهزة ولم تستطع تحليل النتائج !

تحقيق :

إسامة هيكل

التوعية للصخور تحصل كعاص
للمصنعات لتخلف من ثالث الصدمات
الزلزالية .. حيث يصل مساح هذا
التكوين اكثر من ٢٥٠ متراً .. ويعمل هذا
التكوين صخور البازلت ويسمى ٣٠
متراً .. ويتكون ارتفاع جبل فطراتي من
سطح الأرض حوالي ٢٨٠ متراً .. وتحت
تكوين جبل فطراتي توجد تكوينات
أخرى تتكون من الطلل والأحجار
الجيرية ويسمى يصل إلى ٤ آلاف متر ..
وهذا يخفف عن الهزات التدميرية
للزلازل .. وتحت هذا السمك الكبير
توجد الصخور القارية ويتداخل معها
صخور بركانية تسبب الهزات
الأرضية .. ولكن معظم الصخور
البركانية تصلبت وجفت ، ولا تلعب
زلازل لها ..
ويؤكد الدكتور تاج ان هناك بعض

الكتبت بالخبر الجيولوجي الدكتور
تاج الدفاتر - فقال : يوجد جبل فطراتي
على بعد ١٢ كيلومتراً شمال بحيرة
قلون ويبلغ أقصى ارتفاع للمنطقة ٣٥٢
متراً من سطح البحر .. وأما لما به
تسمى : «ريان الغروب» وهي من معالم
منطقة اليوم .. وجبل قصر الصفاة ،
٦٩ متراً والمشميجة ، ٩٧ م ، حيث
يقدر تاج الزلازل القوية في جبل
«المشميجة» ويبلغ أقصى انخفاض في
بحيرة قلون ٦٠ متراً أي ان منخفض
اليوم يبلغ ٤١٣ متراً انخفاضاً .. وكان
أول زلزال أو وقع في هذه المنطقة كان في
عام ٤٥٠ قبل الميلاد ، والتي على بعض
المناطق الأثرية في منخفض اليوم وادي
لسلوط رأس تعلق رئيسي الكلي في
جنوب مصر ..

وعن المنطقة حوالي ٤ مليون سنة ،
و بدأت من هذا التاريخ الهزات الأرضية
والزلازل والبراكين .. ونتيجة لهذه
البراكين ارتفاع جبل فطراتي عن سطح
الأرض .. وقد شطى شاماً بالصخور
البركانية وهي «البازلت» ذات اللون
الأسود ، وتلك سمي بجبل فطراتي ،
واسمى النشاط البركاني في المنطقة
حتى ١ ملايين سنة حيث خمدت هذه
البراكين .. وكل عدة ملك من السنين
لتحرق هذه البراكين وتدعو للكل مرة
أخرى ، وفي كل مرة تسبب بعض
الحركات الأرضية ويبلغ عنها بعض
الكتليرات ، وخاصة في الأثر ..

ويضيف الدكتور تاج : ان جبل
فطراتي يتكون من أحجار ملية ومطلية
متداخلة ومتعددة الألوان وهذه

الكتليرات الصناعية التي يمكن ان تؤثر
على التوازن «الأيونوساتيري» للقشرة
الأرضية .. ومن أمثلتها خزانات المياه
الصناعية ، ومنها خزائن السمك العالي
وخزائن بحيرة الريان التي نشأت في عام
١٩٦٢ لتخزين كميات ضخمة من مياه
الصرى .. وهذه المنجارات تؤدي إلى
زيادة الأحمال على أحد جوانب القشرة
الأرضية .. وتؤدي إلى تشوهات القشرة
الأرضية وشكل في صورة شقوق
لاتجاهات مختلفة وبأطوال مختلفة ..
وتسرع في هذه الشقوق بعض المواد
البركانية المنصهرة .. وفي صورة سائلة
و ذات كثافة نسبية عالية .. وخلال خط
سح هذه المواد البركانية المنصهرة في
الشقوق تحدث بعض الهزات الأرضية
الخفيفة نتيجة لتداخل المواد المنصهرة
في الشقوق العميقة .. وفي النهاية
تصعد بالصخور في نهاية الشقوق
تحدث الهزة الأرضية العنيفة .. وترتد
مرة أخرى في الشقوق وتحدث بعض
الموجات الزلزالية الخفيفة .. وهذا يفسر
حدوث بعض الهزات الأرضية الخفيفة
بقوة تتراوح ما بين ١ و ٢ وخفتر بعد
الهزة العنيفة عصر الثلاثين الماضي بقوة
٥ ، ٢ وخفتر ..

ويبلغ متوسط سمك القشرة الأرضية
٤٠ كيلومتراً في منطقة اليوم منها ٥



المصدر: الوقف

للنشر والتوزيع: دار النشر والكتاب

التاريخ :



الدراجة
و. تاج

[illegible]

تحليل النتائج

ويؤكد الخبير البيولوجي فلاح
الطيط أن هناك قلة من البكتريا

منذ ۸۰۰ عام
وقع في قطراخي
آخر زلزالي

بالفرق بينه جدا تصل الى ثلاثين
ولكن لا يمكن الانقباض بقرته ..
يتفكح قبل زوال الانقباض .. حدث
الانقباض خلفه ثقبه بوجود الحويصلات
والسبب موجودا، وتوجد منه اجسام
حبيبية ومتطورة ولكنها غير قلقة
الانقباض بالزلازل، عدم طويته، وان
باحتياط لتلاجه يمكن الانقباض قبل

[illegible]



المصدر : سوف

النشر والتدريبات الصحفية والاعلاميات التاريخ : ١٩ ٢٩ ١٩٩٢

خير مصري عالمي
في مكافحة أخطار
الزلازل
"لوفد":

مصر دخلت منطقة الزلازل المدمرة

مرصد حلوان يعيش في عزلة

وأجهزته لا تتحرك إلا بعد

وقوع الكارثة

● بداية .. ملهى الزلازل .. وكيف تحدث الهزة الأرضية ؟
- الزلازل هو الاهتزاز السريع الفجائي للأرض نتيجة انطلاق الطاقة المخزنة
بداخلها والمخازن غير السمين وتحدث الهزة الأرضية مع بداية تحرر هذه الطاقة بسبب
الحركة الدائمة للخلاف الصفري للكرة الأرضية إلى داخل موجات صوتية تعرف بالموجات - السيزمية ...
والتي تنتقل في فواصل مسمية هزات تختلف في قوتها حسب درجة تحمل القشرة الأرضية
للمنطقة .. ولذلك فإن الزلازل غالبا ما تحدث أو تتكرر في المناطق ذات القشرة الأرضية الضعيفة والتي تكون سرعة التآكل
بالأحزمة الزلزالية المنتشرة على حدود القارات أو بداخلها ..
وتنقسم الهزة الأرضية إلى ثلاث مراحل ... الأولى وهي ما قبل الزلازل وقبلها ما تكون خفيفة . ثم الهزة الرئيسية
وهي المرحلة المدمرة العنيفة أو الشديدة ثم مرحلة ما بعد الزلازل وهي تعرف بمرحلة الزلازل الثانوية والنتائج من
استمرار الحركة داخل باطن الأرض وعدم قدرة القشرة الأرضية حولها على تحمل الهزة الرئيسية .. ويضيف الدكتور الأبيار



راح ضحيتهما آلاف من الأرواح ودمرت العديد من المباني والأثار مثل معبد ش بسطا وتشكيل رئيسيس ومعبد الكوكبة .. كما أن الفراعنة الملقاهم كمنكوا من اكتشاف بؤر عديدة لانطلاق الزلازل في مصر الفرعونية . ولهذا وعشما ففروا في القلعة الامارات في منطقة أبو رواش تراجعوا عن هذه المنطقة بعد أن اكتشفوا أنها متحركة وبها نشاط زلزالي . واستلقوا على ضحية الجيرة تجنبا لاضطراب الزلازل . وفي عصر المماليك حدثت مجموعة زلازل دمرة في مصر كان اهمها زلزال عام ٩٣ ميلادية الذي قضى على الملك وخرج الناس الى الكنائس يهتمون بها ويقومون الصلوات ويطلبون المعو والمغفرة . ثم زلزال عام ٨٥٩ ميلادية في بلبيس . ثم زلزال عام ٨٥٩ ميلادية في أبو حمدة والذي استمر لمدة ثلاث ساعات متواصلة . وفي العصر الاسلامي شهدت مصر عددا كبيرا من الزلازل وتعرضت فيه القاهرة والاول مرة لحوادث ارضية عنيفة منها زلزال ١٩٠٣ الذي دمر مناطق كثيرة من القاهرة وبعض الأثار والمساجد وخاصة جامع عمرو بن العاص . وزلزال ١٣٧٥ الذي أسقط حوالي ١٥ مئرا من قنار الاسكندرية . وزلزال ١٧٥٤ الذي دمر اكثر من ثلثي القاهرة الاسلامية وكان مركزه جنوب القاهرة وفي القرن التاسع عشر تضررت مصر لحوادث زلزالية ولكنها لم تكن بهذه الشدة والظفر ولكن في القرن العشرين بدأت سلسلة الزلازل تلاحقنا لدرجة ان مصر تعرضت منذ بداية هذا القرن الحالي وحتى الآن الى حوالي ٦٠٠ مرة لرؤية تلحق عنها العديد من الزلازل الشديدة كان اخرها زلزال عام ١٩٦٦ وكانت قوته ٧ درجات ولحقه لم يزه على ١٠ فوان . ثم زلزال ١٩٨١ على مسافة ٣٠ كيلو متر من حلوان . وزلزال ١٩٥٥ في الاسكندرية ثم زلزال ١٩٦٦ بعلمر الأحمر ثم زلزال شوان عام ١٩٧٢ والذي بدأ في ٢٩ ابريل عام ١٩٧٢ والذي بدأ بهزة ضعيفة اعقبها هزة رئيسية بعد ١٨ يوما واستمر هزاته لمدة ٥ شهور على فترات متقطعة سجل خلالها ١٧ هزة شديدة . فزلزال ابو حمدة الذي بدأ بهزة عنيفة واستمر في هزاته حتى ٦ يونيو اى على مدى شهرين ولكنها كانت هزات ضعيفة . ثم زلزال كلابشة . ياسون في ١٤ نوفمبر ١٩٨١ . ثم زلزال آخر ضعيف عام ١٩٨٢ فاضربا الزلزال الحالي في ١٦ أكتوبر ١٩٩٢ والذي راح ضحيته

ويعيش الدكتور الابياري قائلا : هذا الزلزال الاخير يمكن ان نعتبره ان مصر فعلا سفلت منطقة الزلازل الدمرة . للدرجة التي حدث بها الزلازل كانت ٥,٣ بعليلس ويختر . كما انه استمر

والمستمر الحدث الزلزالي قد حصل الى عام ١٩٨٢ على مراحل متقطعة وخاصة في مناطق ذات القشرة الضعيفة او التي بها طاقة مخزونة متراكمة غير السنين . بمعنى انه لا يقصر على يوم او اثنين او اسبوع بل قد يحدث في اليوم الواحد اكثر من هزة عنيفة واسميا اذا كانت بؤرة الانطلاق قوية وكان تحت تأثير الحزام الزلزالي . وعلى هذه الأجهزة الزلزالية . وما مدى درجة تأثيرها على الأرض

المصرية ؟
تتقسم الأجهزة الزلزالية الى نوعين رئيسيين .. اولهم ويعرف باسم الأجهزة غير القارية التي التي تقع على الحدود بين القارات ويطلق عليها : الصفائح القارية .
والثاني أجهزة قارية اى شدة في شكل مساحل داخل القارات وبلدانها . ولكن هذه أجهزة اخرى ليست عملاقة ولكنها أيضا شديدة الخطورة على القاهرة ارضية وتسبق زلازل دمورية وهي الأجهزة الممتدة من البحر المتوسط وحتى اسيا الصغرى وجبل الهمالايا وسوق المحيط الهندي وهذه الأجهزة زلازل يشعل مدمرة على الأرض المصرية . كما ان هذه أجهزة اخرى صاعدة تثار على مصر وهي ايضا تنقسم الى نوعين اولها بعد من البحر المتوسط وخلف العلية وحتى تركيا . ويقع اثار في شمال مصر والثاني من البحر الأحمر وخلف السويس وحتى منطقة الغواقي جنوب مصر على حدود السودان وهذا النوع الثاني يعتبر من الخطر الأجهزة التي تثار بشكل كبير على نشاط الزلازل ويطلق مصدا (استشعار) لانطلاق الزلازل بمصر حيث انه يتلقى الى حزام زلزالي شديد معروف لتركيبا نشاط زلزالي قديم

● ثم هذا يعني ان مصر بها نشاط زلزالي قديم الذي ان ظهور حركة زلازل حديثة بها او مقلتها في منطقة الزلازل الدمرة .
● نعم - بمصر نشاط زلزالي قديم يرجع الى آلاف السنين قبل الميلاد وهذا ماؤده الدراسات التاريخية . فليل الميلاد حدثت تلك الزلازل كان اسمها زلزال عام ٢٢١٠ ، ٢٢١٠ ، ٢٢٢٧ والتي

بمواقي ٢٠٠ كيلو متر في الصحراء الشرقية . وشكلت كاتلايت على بعد ٧٠ كيلو مترا من السد . فهذه المناطق الجنوبية والقعة تحت تأثير حزام زلزالي تطلق الى آلاف السنين . هذا بجانب منطقة الغواقي بالمهنة بالمطام . ومنطقة قناة السويس وشبه جزيرة سيناء وشمال الدلتا في الاسكندرية وطوسها في طنطا . بالإضافة الى مناطق سيوه وقنا والاسمر والفيوم والتي خرج منها زلزال يوم الاثنين الاسود نتيجة لثاني منطقة جبل القنارن بالحزام الزلزالي الضال لذلك من خليج السويس وحتى الجنوب العربي كسر ...
وأرجع الدكتور الابياري تزايد النشاط الزلزالي في مصر في السنوات الاخيرة للعديد من الاسباب منها الاطوار الزائد في استخدام البنية التحتية المتشعبة بالبور في بؤر نشاط الزلازل . بالإضافة الى التغيرات النووية في باطن الأرض بمنطقة الجبل قريبة من مصر على اسرائيل . بجانب تزايد انشاء محطات الكهرباء والضغط العالي . واستخدام المعدات الثقيلة والتكنولوجيا التي تساعد على ازدياد معدل الطاقة المخزنة بالأرض وبالتالي تصادم في الحفص القشرة الأرضية وانطلاق الزلازل او الهزات .
أعود والاول للدكتور الابياري :

● هل كان يمكن التنبؤ بالزلزال الربيع الذي من مصر كلها . واين



الزلازل الأرضية سبقتها هزات أرضية سنة ١٠ أيام ولم يتحرك أحد

الأجهزة المسؤولة عن نشاط الزلازل عندما لا توجد أجهزة لرصد حركات القشرة الأرضية والموجات ، السيزمية ، المتحركة في باطن الأرض ، ومن خلال عملية الرصد للقشرة وحركاتها ، من الممكن أن يتم تحديد المكان المتوقع حدوث أو خروج زلزال قريب منه بعد إجراء الدراسات المعملة السريعة لذلك والتي تساعد في تحديد بؤرة الانطلاق .. وهذا ليس صعبا أو مستحيلا .. وتقوم به دول عديدة تتعاون بها هذه الأجهزة الخاصة ماعدا مصر .. وقد تقدمت متعونا من قبل للأجهزة المسؤولة بتفصيل مشروع بالتعاون مع الخبراء اليابانيين لرصد حركات القشرة الأرضية بمصر حتى يمكن التنبؤ أو وضع إخطار بها كلما انطلق الحمل ولوقوع زلزال بها كلما فعلت اليابان .. ولكن للأسف رفضوه .. علمت بأنه كان يتكلم ه مابين جنبه فقط يتم بناء شواء المعادن اللازمة للرصد ١٢ .. للحكومة المصرية ووجهاتها الرسمية للانسبال الشريد لانصراف بوجود زلزال في مصر وتعقد ان مصر منطقة ملته وامة من الزلازل والكوارث الطبيعية وكانت لسنا جزا من الكرة الأرضية وغالبا المصري الذي طرات عليه ثغرات جيولوجية وهبة في السنوات الأخيرة ..

جهاز مسئول
كما ان الجهاز المسئول عن رصد نشاط الزلازل في مصر .. مصر حواشي ..

يعيش في سيات عميق وتشير عليه مجموعة أدوية تعيد الروتين والبيورقراطية وغارقة في الاعمال ولا تتحرك الا بعد وقوع الكارثة وتتجاهلي لقطه تسجيل درجة وحجم الزلزال وشدة بعد وقوعه .. لم يصمت قليلا الدكتور الابريزي ويغير قبلة ويقول : لا تتمجب اذا قلت لك انه مثلا عشرة أيام رصدت محطة النظامية التابعة لرصد حواشي ٦ هزات أرضية .. كانت احدها بقوة ٤ درجات .. وتم ابلاغها للرصد .. ولكن ماذا فعل .. انتهى .. ولم يتم اجهزة على الاال بالانتقال الى المواقع التي تخرج منها هذه الموجات او تكلف نفسها بمراسلة هذه الهزات للتأكد من إمكانية حدوث زلزال بعدها من عدمه .. فلو ان السوائل بالرصد تديوا انهم قليلا وظلوا يحلون وراء مصر هذه الموجات من خلال حواشيه وعن طريق الدراسات لتكنوا من تحديد البؤرة التي بها يمكن التعرف على إمكانية حدوث زلزال من عدمها .. وعلاوا عنلا خفاوا عن مصر الاال انصرة لهذا الشرط الطبيعي الذي لاتعرفه باخلاق القادسيين الحضورية الزلزلة حتى تكمن من تقليل الخسائر

حوار : سامي صبري

البشرية وحماية منشآتها الاستراتيجية والهامة على الاال .. ولكن هذه المفاهيم دائما ينتقلون مفرده محطات الرصد الأجنبية في حوض البحر المتوسط وخاصة في اسرائيل وتربيا واليونان وايضا باعتبارها قريبة منا .. حتى تقع الكارثة فم يتحجبون بعد ذلك بقله الاعترافات وعدم وجود أجهزة حديثة ومتطورة .. فلما بان مرصد حواشي لم انشأه حديثا (عام ١٩٠٣) وبه أحدث الأجهزة .. ولكن معطفا مهمل في مخزنه لاجد من يستفيد من يوجد منها الوان في صيالة منشآته وحماية نواح ابريله .. من خطر الزلازل والكوارث الطبيعية .. تصغر سبي .. الإيجات والفوضى والملح التي تذهب وتبدد في اغراض لايفيد منها الوطن بصفة شواء أجهزة .. حيث ان هذا المرصد تحول حيث الأمم المتحدة بعالين الجنبات سنويا باعتبارها من الانشطة الدولية التي تدعمها لحماية البيئة من الكوارث الطبيعية .. وبميفيد الدكتور الابريزي فلكا : كما ان السوائل عن هذا المرصد يعطون في عزلة تامة عن الجمعيات العلمية المتخصصة في مجال هندسة الزلازل والجيولوجيا سواء كانت مصرية او اجنبية ويعتبرون ثقل المعومات والبيانات الخاصة بنشاط الزلازل والحركة الجيولوجية في مصر من

الاسرار المصرية او التي لاتخرج عن نطاق العاملين في المرصد .. ويخطب بشريعة التحرك انتقادا هذا المرصد من الحقلة السبلة التي وصل اليها .. وانشاء شبكة قوية لرصد الزلازل يتم ربطها بشبكات مرصد تلمصرية .. في جميع المناطق والمحافظات المرعبة لنشاط زلزال .. والتوسع في انشاء محطات لرصد الزلازل والمراكز المحلية المتخصصة في هذا المجال .. لان محطات الرصد الموجودة بنظامية واسون لاتغطي هذا الحجم الكبير من النشاط الزلزالي في مصر .. كما انه لا يوجد بمصر مركز متخصص في ابحاث الزلازل والوقاية منها او التخفيف من ضرورتها .. الخبرة اليابانية اما عن الخبرة اليابانية في مجال الوقاية من الزلازل واحطارها فيقول : اليابانيون قاموا بنشر محطات عدلية لرصد تحركات القشرة الأرضية في جميع مناطق بلادهم .. بل انهم وضعوا أجهزة حساسة ودقيقة لرصد والتنبؤ على طرق السكك الحديدية والمواقع الاستراتيجية لانتقال الزلازل فور حدوثها لتجنب ودمر المخاطر المادية والبشرية المتوقعة .. كما انهم وضعوا خطة لحماية الشوام ومبانيهم من الخطر الزلزالي .. بل انهم تيسمسون بمبدا اي مبني الا اذا تم التأكد من توافر شرط تطبيق الكود الزلزالي .. للمنظمة التي يقع فيها المبني حتى ولو كان من طابق واحد .. فهذا الكود يعرف بمعامل الامان والوقاية من الزلازل وتكثرت به كل أجهزة الدولة .. اما عندنا في مصر .. فترك كل شيء للفر ولا تتحرك الا بعد فوات الاوان .. فيمصر حركات الكود الزلزالي خاصة بكل منطقة ولكل لاسبال ولتم العمل بها او الالتزام بها جاء فيها .. حتى نقابة المهندسين لاتكثرت بتطبيقه او تعمل على توعية المهندسين لاهتمام به عند انشاء اي مبني .. وتكتفي فقط بمعايير جسي .. الزلثة .. وذلك ماساة اخرى .. وفي النهاية يعطى الدكتور محمد الابريزي بسرعة تحرك الأجهزة الرسمية فورا بوضع أجهزة قياس الحقلة الأرضية حول المنشآت الهامة والاستراتيجية وخاصة نفق الشهيد احمد حندي والقناطر الخيرية والكباري العلوية الطويلة والممتدة لسافات طويلة .. لانه من



المصدر : الوقف
المصدر : الوقف

التاريخ : ١٥ تموز ١٩٩٢
للنشر والتأليف والدراسات

المؤلفون أن تكون قد تأثرت بهذه
الهزات الشديدة والضعيفة وإن لم
تظهر عليها أثر ذلك حالياً فقد تظهر
خلال الأيام القادمة . كما يجب
إجراء مسح شامل للأثار المصرية
القريبة من النشاط الزلزالي وخاصة
تلك التي سبق وأن تأثرت بالزلازل
السابقة مثل معبد امون والواحة
سيوة ومعبد تل بسطا بالشرقية
ومعبد الكرنك بالأقصى ومسجد
جامع عمرو بن العاص . ومعبد
هليوبوليس بمصر الجديدة ..



المصدر : الجريدة

للنشر والخد مات الصحفية والمعلو مات التاريخ : ١٥-٢٢-١٩٩٩

د. مراد يوسف .. عالم الجيولوجيا في حوار «الجريدة الأسبوعية»

مصر أمّنة .. وبعيدة عن أحزمة الزلازل والبراكين زلازل الاثنين .. مفاجأة غير متوقعة لا يُلام عليها أحد



المصدر : **الجمهورية**

للنشر والخطوات الصحفية والأعمال : التاريخ : ١٥ - ٢٤ - ١٩٩٢

الهزات الخفيفة بعد الزلزال مجرد ارتعاشات طبيعية لا خطر منها

السيد العالي
برئ من الزلازل
.. والنيل
لن يغير
مجرأه

ضيف حوار «الجمهورية» هذا الأسبوع .. هو الدكتور مراد إبراهيم يوسف استاذ الجيولوجيا التركيبية والتطبيقية بكلية العلوم جامعة عين شمس بوسطه واحدا من طماء مصر الذين تخصصوا في جيولوجية مصر ، فقد تخرج عام ١٩٦٢ في جامعة القاهرة (فؤاد الاول) وحصل على الماجستير والدكتوراة في رسالة واحدة عام ١٩٥٠ من جامعة الاسكندرية على يد الجيولوجي الفرنسي لافيت الذي كان يشغل رئيس قسم الجيولوجيا بعلوم الاسكندرية آنذاك ودرست الرسالة جيولوجية مدينة القصير وما حولها .
ويعمل الدكتور مراد استشاريا للعديد من الشركات والمؤسسات العلمية المتخصصة في المناجم والبترول ويدرس ويشرف على طلاب الدراسات العليا في قسم الجيولوجيا بعلوم عين شمس وله العديد من الابحاث العلمية المنشورة في مختلف أنحاء العالم ويلتزم بها في طرق استخلاص الخامات المعدنية ودراسة التركيب الجيولوجية .



المصدر : المسيرة

للشعر والخد مات الصحفية والهملو مات التاريخ : ١٥ ٢٤ ١٩٩١

لدينا علماء في الزلازل.. ولكنهم هربوا من الأجساد

أحد من البناء العشوائي على القنبلة العليا للمتهم

استمر في الصور .

محمود نافع

جمعية أهلية

أحد للنشر .

يسري السيد

تصوير .

سليمان عطيفي

بغلياس ريفتر (من) قاتلها ليلة إلى ٣٠ (من) حذ ٦ درجات وحدها تصبح ٧ درجات تصبح ٩٠٠ (من) !!

عسكرة مصر الجديدة

□ الجمهورية : يقول البعض ان حجم التدمير كان سيدي أو زادت مدة الزلازل من الأرضين ثلثة !!

□ مراك : هو زلزال حليف ، ولكنه ليس شديد الخطف ، لأن شدة حلفه أن زلزال تبدأ من ٦ درجات لمغلياس ريفتر هذا من جهة ، ومن جهة ثالثة ، الزلزال الذي يحدث فيه الزلازل عامل ضمن عدة عوامل تؤثر في حجم التدمير الذي يخلقه ، ثم هناك عامل ثالث أكثر أهمية ، وهو قرب الأماكن من مركز الزلازل الأرضي ونوعية الطبقات الأرضية أسفل العنشتات والمباني ، فالصارة التي سقطت بفعل الزلازل مثلا في مصر الجديدة قد تكون تهتمت لا بحجوث غش أو مخالقات في بنائها ولكن بسبب وجودها في مكان خط !!

□ الجمهورية : كيف !!

□ مراك : أعتقد نوع الطبقات الأرضية والصخور التي أسفلها ، لذلك رواسب وطبقات صخرية جيدة التماس

وتنك الخلف الشديد أن الزلازل لا تتكرر بصفة دورية ولذلك يصعب التنبؤ بها . □ الجمهورية : تعرض البانيان مثلا للزلازل بصفة شبه متكررة ، ولكن لا تحدث هناك خسائر كما حدث حذنا .. لماذا !!

□ مراك : أولا هي دولة زلزالية ، وضعت في كل تصميماتها الإنشائية في المباني طيمة البلاك ، ونحن في الغالب لم نضع في تصميمات معظم المباني أن توقع لحولت زلازل .. ثم من قال لكم أن مصر لا يحدث فيها زلازل !! مصر يحدث فيها يوما أكثر من ٦ زلازلا ولا يشعر بها أحد لأنها زلازل ضعيفة لا يصعب الإنسان لاتها أقل من ٢ درجة بمغلياس ريفتر .

□ وحلى فكرة .. زيادة درجة واحدة في مغلياس ريفتر لا تعني أن الزلازل زاد درجة واحدة والمزيد ، ٣٠ ضعفا للدرجة السابقة في قوة التدمير .. لذا كانت القوة التدميرية للزلازل حذ ٥ درجات

□ الجمهورية : في البداية هل يمكن التنبؤ بالزلازل قبل وقوعها وما هي أهم الظواهر المصاحبة لها ؟؟

□ مراك : هناك مؤشرات يمكن ملاحظتها قبل حدوث أي زلزال ، لكن لا يمكن الاعتماد عليها بشكل قاطع أو بس معرفةا بواسطة الأجهزة القنبية رغم تقدم الأبحاث العلمية عن الزلازل في اليابان والولايات المتحدة الأمريكية ، وهذا كبير ولكن تعرضان للزلازل ، ومن هذه المؤشرات أو الظواهر :

.. حالة من القنبية والهياج لتذب بعض الحيوانات مثل الأحسننة والكلاب وإرتداد أصوات الطيور مثل النجاج والبط قبل حدوث الزلازل بزمان يتراوح بين الدفقة والساعة .

.. انطفاض المياه الجوفية تحت سطح الأرض ثم ارتفاعها مرة أخرى ثم يحدث بعدها الزلازل ، نتيجة تكون بعض الشرخ في القنبية مرة أخرى ، وهذا أمر يصعب التنبؤ به أو ملاحظته . دراسة وضع المنطقة الجغرافية وحالاتها بأحزمة الزلازل العلمية .



المتغيرات ، لكن السطح ٧ .
كما يجب التمييز لوجيات خاصة من
مواضع الصرف القمي والبناء حتى
لا تنسحب إلى باطن الجبل .
□ الجمهورية : لعدم الزلازل الأخير أكد
تضاربت لهجات درجة قره الزلازل
في شبكة CERN كانت إن قره وصلت إلى
٥,٩ درجة ونحن نل ٥,٢ درجة .. إن
الطبعة ٢٢
□ د. مراد : أعتقد أنه ٥,٦ درجة ،
وهو زلازل حفيف على أي حال .

هذا الزلازل مفاجيء

□ الجمهورية : ما هو التصور العلمي
لحدث هذا الزلازل رغم أن جميع الأبحاث
الطبية قبل أن مصر بعدة من أزمة
الزلازل العالمية ٢٢
□ د. مراد : يلاحظ هذا الزلازل
مفاجيء غير متوقعة في نفس غير
متوقع ، صحيح أن منطقة ليس الأخير
وخليج السويس ليست مستقرة من ناحية
الارتفاع الزلزالية ويمكن أن تحدث بها
زلازل .. لكن داخل البحر ، ولا أعرف
حتى الآن سببا وجيها لحدوثه بمثل هذه
القوة ، وفي هذا المكان ، ولكنه حتما
حدث الزلازل ذهب لتكوين نظري مصر
السويس الصحراوي ولكن حتما قالوا
أنه جاء من جهة جنوب غرب القاهرة
ذهب لتكوين مرة ثانية إلى منطقة أبو
رواش وفي من المناطق غير المستقرة
جولواجي .. لكن المفاجيء كانت في
العمق الثالثة ، عندما انتضج أن الزلازل
□ الجمهورية : ألا يوجد تغير حسي
لحدث هذا الزلازل في هذه المنطقة ٢٢
□ د. مراد : أتوقع أن يكون الزلازل
لتحثة حركة أرضية على كبر (مدوح)
أقدم غير ظاهر ، فالقزم بها مدوح
لتحثة بعض الحركات الأرضية منذ ٧٠
مليون سنة ، والحركة الأرضية الجديدة
على هذا التفسير القديم جاءت بسبب بعض
الترواسب السطحية التي تكوأت في
الصور الحديثة منذ ١٠٠ ألف سنة ،
مما أدى لعدم توازن في القشرة الأرضية
ومحاولة لتفريق الطاقة المخزونة داخل
باطن الأرض .
□ الجمهورية : لماذا تحدث الزلازل ٢٢
□ د. مراد : ليس لها نصير علمي
مطلق ، لكن نظريا تحدث نتيجة تراكم
كمية من الجهود والضغوط لتسبب غير

١٩٨٩ والخروقات التي قام
برسمها فرانكسون في السبعينات
ويصن الصور الجوية ، وقارنا بين هذه
المعلومات والوضع الحالي للمعظم ،
ووجدنا تراجعا في الحالة الجنوبية
للمعظم بمقدار ٥٠ مترا وشبه انخفاض
للتطريق العائري حول المعظم الذي
شاهدناه واضحا في الصور الجوية عام
٥٦ ، ولا يظهر الآن ، ومن الظريف أن
لحد العرب المصري قطعة من الأرض وجد
تصلها - بعد فترة - في الهواء نتيجة
تراجع للارض ١
□ الجمهورية : ما سبب هذا التراجع في
الطبقات الأرضية ٢٢
□ د. مراد : نتيجة شبه الجبال لطيفة
الصور الجوية التي لم تدرس جولواجي
قبل البناء عليها ، فهذه الطبقة التي يبلغ
سمكها ما بين مترين وأربعة امتد ملية
بالضغوط والتسوس واسفلها طبقة من
الطفلة للتفريق وخطشي وتصبح طبقة
و حركات عندما تسرب فيها مياه
التصريف الحصى أو كغروب أو المياه
المشربة من رى الحدائق والاشجار ،
ويشرب هذا الجوف من أسفل الطبقة
الجوية إلى المتغير لتصبح الطبقة
الجوية مطقة في الهواء ولكنه وجدنا
بعض البؤكوات الجوية التي يصل
عرضها إلى عشرة أمتار وطولها
٨ أمتار قد هبطت لأسفل .

لا تترسوا سطح المعظم

ومع زيادة البناء على الهضبة وزيادة
مدولات تسرب المياه إلى هذه الطبقة
الطافية سيؤدي سقوط وصعود البؤكوات
الجوية وتراجع حالة الجوف ١
□ الجمهورية : إن السكون فوق المعظم
مخوف بالمطر ٢٢
□ د. مراد : هناك هضبة وسطى
وهضبة عليا ، الوسطى لا مشاكل فيها
لان الطبقات الجوية فيها متجانسة ،
ولكن المشكلة في الهضبة العليا الدنيوى
هناك تقوم على طبقة جوية صلبة تسمى
«حجر موسى» تحتها طبقة طفلية تسبب
المشاكل التي شرحناها من قبل ، وحدث
صور لحدث تشققات في أرض بعض
الشوارع هناك وكذلك في أرض أحد
للحافق القوية على الحالة القارية
لتحثة الانكسار . ولكنه لاحظ من
لشاه الحدائق الكثيرة على المعظم أو
زراعتة بالاشجار كما طلب البعض
لحماية القاهرة من الزلزال ، ويمكن لزج

للزلازل الزلزالية وأخرى زلزالية
التصنيف ، أي تكتسب الهزات .
□ الجمهورية : ألا يأخذ منحصر
الاضافات في مصر حمل الزلزال والطبقات
الصخرية في حسابها قبل بناء المنشآت
لمنطقة ٢٢

□ د. مراد : لتألف التشخيص ،
فهلكتسون المصريون من أسرع
المتخصصين العالميين حله البناء على
أرض راي النيل والشلل وهي المنطقة
التي درسوها جدا ويؤمنون فيها وهم
مخلصو الإصر ، ولكن مع امتداد
التمران خارج السواحل والكتلة في
المنطقة الصحراوية مثل مصر الجديدة
وبدولة مصر والمعظم ١٦ أكتوبر ومايو
وفي سويف الجديدة والمنا الجديدة
وغيرها ، لم يتم دراسة التربة في هذه
المنطق التي لها طبيعة خاصة تختلف
عن تربة البلاد ولذلك كان لابد من
الاستعانة بالجيولوجيين لدراسة الطبقات
المسيلة أسفل هذه المدن قبل البناء
عليها .

وتنك فرع من علوم الجيولوجيا
تقدم بتفسيره أسس الجيولوجيا
الهندسية ويختص بدراسة خواص
الصخور المختلفة هندسيا ولكن لتألف
الشديد لا تتعرف به كليات الهندسة .
والا - جيولوجي - القول : نحن
لا نشك في قدرة المهندس الانشائي ،
ولكن يجب أن يعلم الجميع أنه يستطيع
التعامل فقط مع سطح التربة ولكنه
لا يعرف التعامل مع ما تحت سطح
التربة ، والجيولوجي هو الوحيد الذي
يجود معرفة الاصل ، ويحدد طبيعتها ،
وعلى المهندس أن يستفيد من هذه
المعلومات في البناء والتشييد وتوفر
الامتحانات للزلازل .

أرض المعظم في الهواء

□ الجمهورية : هل تمت مالى هذه
الأبحاث الجيولوجية عند إنشاء المدن
الجديدة ١٢ والاستفادة بها عند البنة عند
المدن ٢٢
□ د. مراد : يشهد قلنا : لا أريد
مشاكل مع حركات المقالات ١١
□ الجمهورية : أريد ترويج الصورة
فقط ٢٢
□ د. مراد : صلتنا دراسة جيولوجية
على المعظم ، استغلنا فيها من الأبحاث
القوية على المنطقة في الفترة بين عام



استشارة الجيولوجيين ضرورية قبل البناء بالمدينة الجديدة

لا تأثير على الزراعة

□ الجمهورية : هل ستأثر الزراعة الزراعية بهذا الزلزال سلباً أم إيجاباً ؟؟

□ د. مراد : لا تأثير .

□ الجمهورية : هل يمكن أن تحدث براكين في مصر بمسح حدوث هذه الزلازل ؟؟

□ د. مراد : لا .. لأن البراكين تحدث في مناطق غير طبيعية ، ترتفع فيها درجة حرارة الأرض بمقدار درجة واحدة كلما طرأ فيها ١٥ متراً ، أما مصر فهي في المناطق الطبيعية جداً التي تزيد فيها درجة حرارة الأرض كلما بعدنا عن سطح الأرض لتصبح بمقدار ٣٣ متراً . ومع ذلك لن يحدث بركان في مصر

□ د. مراد : قبل حدوث أي زلزال كبير تحدث بعض الارتعاشات الضعيفة لاسبابها ثم يحدث الزلازل الكبير القوي ثم يتبعه بعض الارتعاشات الضعيفة ، وانبت كل الارتعاشات مقدمة لزلزال قوي يتبعها ، ولكن كل زلزال سطحي وسبقه ويطبقه ارتعاشات ضعيفة .

□ الجمهورية : البعض يتهم السد العالي وبخيرة الناس بأنهما وراء هذه الزلازل التي حدثت في خلال السنوات الماضية ؟؟

□ د. مراد : السد العالي يرى من هذه الزلازل براءة القلب من دم ابن يعقوب ، وحتى العكس تماماً يؤكد

الزلزال الأخير أن السد العالي ليس له

لنبل بل هو حدث الزلزال في منطقة تبعد عنه أكثر من ٨٠٠ كيلو متر .

□ الجمهورية : يفرون أن تراكم المياه أمام السد العالي أثر على الصخور في هذه المنطقة ؟؟

□ د. مراد : على فكرة .. كل شيء يحدث الآن كان مصحلاً صاحبه قبل بناء السد ، وأجريت الأبحاث الكافية بتجنب هذه الآثار .. لكنها لم تفلح مثل مراجعة صلاحيات القصر وتطهير الأرض الزراعية في الصعيد وتزحف حواجزها ولكن لم تقم به ؟؟

أما بالنسبة للمياه أمام السد ، فمكافحة التلويح للمياه تساهل واحداً وكثافة التلويح للصخور ثلاثة أضعافه الماء ، وإذا كان صق الفيل أمام السد يبلغ ٨٠ متراً ، وارتفاع المياه المتراكم أمام السد ١٠٠ متراً ، أي يصل خمسة أضعاف المياه ١٨٠ متراً ، فهذا لا يؤثر إطلاقاً على هذه الصخور أو على التكتيبيط الطبيعي في هذه المنطقة .

واضحة في منطقة ما ، فحدثت في في الصخور كتهمة لاسباب وحدثت شد وجذب مما يتبعه خروج في الصخور بعد حد معين من هذه الجهود .

□ الجمهورية : لماذا كانت أمة الزلازل شديدة على القاهرة والجيزة ولدت كلاً

إيهنا من هذه المناطق ؟؟

□ د. مراد : الزلازل حدث على بعد ٧٠ كيلو متراً من سطح الأرض ، وتكون قوة التدمير حتمياً وشديدة فوق مركز الزلازل ثم تقل كلما بعدنا عن هذا المركز وهو هذا في شمال شرق بحيرة قارون ، ولذلك لم يضر به أهل اسوان مثلاً لأنها بعيدة عن مركز الزلازل في القاهر

القاهرة القديمة محظولة

□ الجمهورية : هل توقع حدوث زلزال

لأخرى في القارة القديمة في مصر ؟؟

□ د. مراد : صعب الاحتمال ، ومن حين هذا القاهرة القديمة أن مياستها

بليت على طبقة من الطلقة المرنة قليلة

والرمال التي تكتسب الهزات الزلزالية

وأم ليز على طبقات صخرية صلبة تتأثر بهذه الهزات بشكل كبير . ولذلك لم تحدث خسائر كبيرة في المنشآت الموجودة بالقاهرة القديمة .

هزات ما بعد الزلازل

□ الجمهورية : ولكن تهتمت بعض

المباني في الأحياء القديمة بمسواك وغيرها ؟؟

□ د. مراد : لأنها مبان متراكمة فقط

□ الجمهورية : بدلاً من حدوث عدد من الهزات الزلزالية المتتالية بعد الزلازل المتبعين ؟؟



● د. مراد : يتسم لا أريد مشاكل مرة أخرى .. ومع ذلك هناك منطقة خلف مساكن شيراتون فلوريونس ناحية طريق السويس وجنبا بها كسورا ولربما يصل عرضها إلى ٢ مائتين سنة . وهناك احتسالى تتجسد هذه الدروع ، ولذلك لابد من أخذ رأي الجيولوجيين قبل البناء فى هذه المنطقة .

□ الجمهورية : هل هناك احتياطات آنية يجب مراعاتها لتجنب آثار الزلازل عند بناء المنشآت والمباني السكنية ؟

● د. مراد : بالطبع .. ويسألها المهندسون الاستشاريون ، نفس الالة كاتياوراي التى تحدث بها الزلازل يكون لاطعات صحاب ، ولكن وأهلون فى الاعتبار - عند التصميم والبناء - أثر الزلازل على المنشآت والأساسات ، وسمعت أنهم يشعرون كرات من الاستت اسفل الأساسات ، ومن نواحي مروي أن هذه العديد من المهندسين المصريين على خبرة واسعة بهذه الاحتياطات ، وسمعت مهلتسا كثيرا يقول أن العديد من المباني الحديثة فى مصر أخلت فى الاعتبار أثر الزلازل عند تصميمها .

إلا إذا حدث شئ عسير جدا لمركز الأرض .

□ الجمهورية : هل زيادة حدة الزلازل فى الفترة الأخيرة يرجع للتغيرات المناخية التى تسود العالم هذه الأيام ؟

● د. مراد : لا .. لا علاقة بين الظواهر الاضية والمناخ .

تقلب الأوزون .. تكتة

□ الجمهورية : حتى قلب الأوزون الذى أصبح الآن كبير من مساحة أمريكا الشمالية ؟

● د. مراد : على فكرة هذا التقلب والخطار تكتة والعوية ، فهو ظاهرة طبيعية مثل لتقلب والطقس ، وقد اكتشف أحد العلماء عام ٨٠ هـ كانت هناك تقلب فى طبقة الأوزون فى الماضى والتأت ثم أخلت من جديد وهكذا ، ويقال وراء هذه التكتة الأوزونية الشركات الأمريكية المتخصصة فى لتتاج الفريون بعد اكتشافات سر لتتاج

□ الجمهورية : ما هى أقرب منطقة زلزالية لمصر ؟

● د. مراد : ليبيا والجزائير والمغرب وأهل البحر الأحمر وخليج السويس ولكن لكل منطقة وضع جيولوجى مختلف عن وضع مصر ، لأن منطقة مستقرة جيولوجيا ، ولكن لا يوجد حتى وجه الأرض .. استقرار مائة فى المائة فى أمريكا مثلا بركان خامد منذ ٨٠٠ سنة ولكن لا أحد يعرف هل سيمسى مرة أخرى لم لا .

□ الجمهورية : الأثر حدوث الزلازل فى البحر الأحمر وخليج السويس حتى مصر ؟

● د. مراد : لا إلا كانت قوة جدا ، وعندما كالت التى ذهب لتكبرى لطريق مصر السويس عندما حدث الزلازل كانت أقصد أن هذه المنطقة حدثت بها حركات جيولوجية شديدة من ٦٠ مليون سنة وكان تيجتها فواصل وكسور شديدة .

□ الجمهورية : ألم تعد هذه الكسور إلى قرب القاهرة ؟



هل يدخل الشرق الأوسط .. منطقة حزام زلازلى جديد ؟

من محطات تسجيل الزلازل .. تكثر
مقارنة لتكثيف الدراسات .. وتحديد
إماكن النشاط الزلازلى .. ومدى نشاطها
الزلازلى .. واستيعاب من نشاط
زلازل ١٠

● وهل يمكن التنبؤ بحدوث الزلازل ؟

١٠ يقول الدكتور حلي ديمس نائب
رئيس المعهد القومى للبحوث الفلكية
والجيوفيزيقية :
تجرى حاليا - دراسات على
مستوى العالم - لمعالجة الربط بين
شدة التغير فى المغناطيسية الأرضية فى
بعض المواقع .. وحدوث الزلازل .. وول
تفسر هذه الصلات التى تتم فى
جميع أنحاء العالم .. لم تصل إليها
هذه الدراسات الى نتائج مؤكدة ١٠

● قلت : ماذا تعنى بظلمة زلازل ؟

١٠ ويد الدكتور حلي ديمس :
الظلمة الأرضية .. هي فترة عنيفة
للأرض .. ومادة تشتمل كموجة لدقيقة
أو أقل .. وترافق معظم الزلازل فوائد
كبيرة .. والتغيرات الجذرية لتتابع
أحداث حدوث زلازل .. هي حركة
مستمرة لتقابل من القشرة الأرضية ..
بترافق فوق قالب آخر .. ويلتصق جانبها
بالبقايا .. مع بعضها .. ويتزايد
الجهد ويحدث الصفر ككتلة ..
ولادة بزيد الجهد من قوة الأرض ..
وتتسحب .. والقباب .. ويحدث
الجد .. وبشيء الصدور .. وتسايل
يحدث كجذبات سرية خلال
الصدور .. مبتدئة من البؤرة .. يلى
نقطة البحث أو مركز الزلازل ..

● ويقول الدكتور صبحي ضمن فرقة بحث نائب رئيس المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية :

أن زلازل مصر بين الأثنين
أكتوبر .. يعنى زلازل متوسطا

كبير .. في ذلك النصف .. ول العمر
الحدث تضرعت الفيزياء لزلازل
سدمر .. محروقة تاريخيا .. ول
النصف الثاني من القرن الـ ٢٠ .. في
عام ٨٩ تضرعت «الخبر» زلازل
مصر .. ويعد ثلاث سنوات .. حدث
زلازل في ليبيا .. ثم بدأت الزلازل
في دلتا النيل ١٠

● فهل يعنى ذلك نشاط حزام زلازلى جديد ١٠

١٠ يقول : الدكتور : جوزيف صفدي
رئيس المعهد القومى للبحوث الفلكية
والجيوفيزيقية :
أن مصر كانت اقل من أرضه
أحيانا يتم كتلة .. وبذكورة في الكتب
المقدمة .. وابست في مركز الزلازل
المعروفة .. والزلازل الذى حدث بين
الأثنين ١٠ أكتوبر .. تجمع طاقه في
منطقة بؤرة الزلازل .. وقد كثر المعهد
القومى للبحوث الفلكية

والجيوفيزيقية .. فريق عمل يضم
شخصه علماء متخصصين في رصد
الزلازل .. وهم الدكتور حسن الدين
أبراهيم رئيس قسم الزلازل .. وبكثير
أساتذ السعيد وبكيل القسم ..
والدكتور محمد السوسنى أستاذ
الزلازل .. والدكتور امين ابراهيم
حسن .. مدير المركز الاتليسي للزلازل
إسوان .. غابر الفريق حلوان أمس
في منطقة حدوث الزلازل جنوب جبل
قطرانى .. لإصاحته يمدد من
الاجرة .. لتحديد بؤرة الزلازل -
أجراء الدراسات لتحديد الدقيق
أشدة الزلازل - والأثار المترتبة
عليه .. هل هو ظاهرة عارضة .. أم
تستد أمور .. والنسبة للنشاط
الزلازلى لهذا الموقع .. لمعالجة الواقع
الترتبة أحيانا يتفا بقرنالى الذى
حدث .. مؤرخا .. لمعالجة أسبالية
والأثار المترتبة عليه ١٠

١٠ ويقول الدكتور : جوزيف صفدي
أن معظم محطات الزلازل القائمة فى
جمهورية مصر العربية .. جاءت نتيجة
الجهود الذاتية للعلماء المصريين
والدراسات البعثة الزلازل نفسه
لتكون دقيقة إلا اذا تحدثت من
تسجيلات محطات عديدة ومختلفة
الواقع .. وأتينا نطلب بشبكة قوية

تحت محطات تسجيل الزلازل فى مرصد
حلوان ٧ محطات لتسجيل الزلازل منتشرة فى
مرصد القطبية .. ومرسى مطروح .. والغردقة ..
والمنا .. وأسوان .. وأبى سنبل .. ومرسى علم
ومحطات تسجيل الزلازل فى اليونان وإيطاليا
وإسرائيل .. الزلازل الذى حدث فى مصر يوم الاثنين
١٢ أكتوبر .. الساعة ٩٠٣ دقائق ٧٧ ثانية ..
تسجيلات القياسات .. وقدرت شدة الزلازل بـ ٥.٣
بمقياس ريختر .. فهو زلازل متوسط ..

ولكن السؤال الذى يلح حاليا هل تملك مصر
ومنطقة الشرق الأوسط حزاما زلازليا جديدا ؟
وهل يمكن توقع حصول الزلازل .. وهل يستلزم هذا
الزلازل .. زلازل أخرى ؟ وكيف يتصرف المواطن
لضمان سلامته عند حدوث زلازل .. يجب علماء
مرصد حلوان على هذه الأسئلة .. وشيها من
الأسئلة التى تدور بذهنكم لهذا القدر ١٠

● ● ●
ولم تحديد مناطق توزيع الزلازل فى المعكم
وتقسيمه الى أحزمة زلازلية .. لأن علم الزلازل لم
يبدأ فى أفريقيا .. إلا فى العشرينيات من هذا القرن
فقد كانت الفكرة الصاعدة .. أن القارة الإفريقية
هي مرعشة لحدوث الزلازل .. باعتبارها إحدى كتل
العالم القديم .. التى استقرت ١٠ حتى أنه لا يوجد
فى قارة أفريقيا .. إلا محطات رصد الزلازل فى
جمهورية مصر العربية .. والجزائر .. والحبشيا
والكونغو ١٠

الشرق الأوسط والزلازل

١٠ أما منطقة الشرق الأوسط .. فلم
تتعرض لبحث الزلازل إلا بعد الزلازل
التي تعرضت لها المنطقة فى
«أندلس» .. و«سكوب» ..
«أبواب» .. والبحر الأحمر .. ولملت
الانفجار إلى شريعة أجراء هذه
البحوث .. إلا أن هناك قلة في عدد
محطات رصد الزلازل .. فهناك محطة
رصد الزلازل فى شامية ١٠ أكساره
بشبان .. ثم محطات ٧ لتسجيل
الزلازل فى مصر .. فلذا أجهت شرقا ..
لأحد إلى محطة تسجيل الزلازل فى
فى جنوب الصحراء السورية -
سابقا -

وفتت نظرية حديثة تقول أن مناطق
النشاط الزلازلى .. ويؤثر الزلازل فى أى
حزام زلازلى .. ترتفع شرقا .. لمعد
٥٠٠ عام .. ول العمر الإسلامى .. منطقة
كالت منطقة الشرق الأوسط .. منطقة
شدة الزلازل جدا .. وترعيت أراضي
العراق وسوريا ومصر .. والساحل
الشمالى الأمريكى .. لنشاط زلازل



المصدر : **الأمم المتحدة**

النشر والتدريس : **الصحف والمجلات** التاريخ : **١٩٦٢**

مواضيع

وتبين لاتعرف بالضبط ماذا حدث وماذا يمكن أن يحدث.. ثم إن السادة الخبراء الذين حللونا من الزلازل كانوا يستخدمون آلياتهم وأصابعهم في شرح ماحدث.. لا خريطة.. ولاحتى مجموعة من قوالب الطوب لتشرح للناس ماذا حدث عند ٢٥ كيلومترا تحت الدمام.. ولا لماذا حدث.. ولا نحن سألنا احدا من العلماء الأمريكان أو الأوروبيين الذين يملكون أجهزة أكثر حساسية إن كان الذي حدث سوف يتكرر.. ولماذا لايزال عندنا متحسم من الوقت لنصرف المزيد عن الذي ألفرنا بالأمس وربما بلقنا غدا..

أنيس منصور

نحن لا نرى بالضبط إن كانت مصر قد دخلت حزام الزلازل.. وإن كان هذا الزلازل سوف يهزنا مرة أخرى هذا القرن أو الذي يليه.. فإن كان هناك احتمال فلماذا إن نستعد بأجهزة الرصد وبناء الممرات الجديدة على سويته بحيث تقاوم الهزات الأرضية. أما بالنسبة للبيوت الطوب التي انهارت أو أبادت التي سقطت الزلازل ترابيا.. فمن الأفضل ألا تقام البيوت في نفس مكانها.. معظم هذه البيوت في حارات خائفة وليست بها ضروريات الماء شربا وصرفا.. وكذلك المدارس التي كان من الممكن أن تقع دون حاجة إلى زلازل.. فمن الأفضل أن تقام في أماكن أخرى.. أكبر وأوسع طمعا وبها مساحات خضراء أو ملاعب للرياضة.. وأقول ياريت.. ولم نعلم على جغرافية مصر منذ بناء الإهرام إلا السد العالي والبحيرة التي أصابه.. والتي تضغط ضلعا شديدا على القرية تحلقها وفي الصعيد وهي التي تصدت هزات مستمرة في هذه المنطقة.. بالإضافة إلى البحر الأحمر الذي هو مصدر زلازل تنشط.. ومادام هذا الزلازل القوي قد حدث دون تلبية سابق.. أو دون استثمار سابق فلماذا إن يخط في حسابنا أن زلازل متوسطة أو ضعيفة سوف تقع هذه الأيام.. وقد حدثت عدة هزات أمس صليحا ومساء.. ولو كنا نفذنا مشروع منفض الطقارة ومايتبع ذلك من أثر على تركيبة القرية في الصحراء الغربية لفلنا حزاما جديدا للزلازل وبصورة سريعة.



لا زلزال جديدة بالبحر

ملأت أجهزة الرصد مركز الزلازل بطهران قوافل متعبة الموقف من كتب في منطقة مركز الزلازل بجبل قمراني ، وإذاعة التقارير التي يحصل عليها الباحثون أولا بأول تزايد معدلات الاستمرار في منطقة المركز والشجاعة نحو المزيد من الجهود برغم انه يتم تسجيل بعض الانشطة الضعيفة والاهتزازات الضعيفة ، وهناك الباحثون يتوقعون حدوث بعض هذه الاهتزازات الضعيفة والخفيفة من التأثير في وقت آخر .

وفي الدكتور جويوف مدني مدير المعهد بشكل قطع بالبحر احدى صحف المخرشة اسم حول احتمالات وقوع زلزال كبير آخر ، مؤكدا ان هذه اراء فردية للأشخاص الذين يتبعون الموقف عن كتب ويقاد المصنفين عدم الالتفات الى هذه الآراء وأن مركز الرصد لن يتوانى عن مصارحة الجماهير بالمخاطبة أولا بأول اذا ما كان ذلك جديدا .

ولكن مسئول بالمعهد انه من الصعب جدا الجزم بأن بحيرة السد العالي كان لها دور في الزلزال الأخير كما ذكرت احدى صحف اسم ، لأن الزلزال نطلق من حزام زلزال لا علاقة له بالبحيرة . وغير مسئول بها ، فخلا من ان تأثير البحيرة على النشاط الزلازلي بمنطقة السد نسبيا لا يزال تحت الدراسة ، وأشار المصدر الى ان تسديد الأسباب للمخاطبة الزلزال بدأت يحتاج لمزيد من الوقت ، غير ان الدلائل للثمة تشير الى حدوث نشاط غير عادي في سفوف منطقة مركز الزلزال خلال السنوات الأخيرة . نتج عنه تعرض سفوف هذه المنطقة الى شديدة حادة تحولت الى حالة حركة . جرى تخزينها خلال السفوف طوال هذه الفترة ، ويجوز ان كانت حالة الحركة المتزايدة في السفوف من الضغوط الزاوية عليها تحريت حالة الحركة وانطلقت في شكل موجات زلزالية كبيرة تسببت فيما حدث ، وكثيرا الزلازل الضعيفة متعمدة التأثير التي يراد الباحثين ومعددا من حين لآخر ، والتي تسمى تراكم الزلازل ويحصل ان تقسم لعدة ايام قارئة ولاخريف منها .

جمال غيطاس

من جهة أخرى وصل الى مركز الزلازل صباح أمس الدكتور رشاد اليوس خير الزلازل المصري الحالي ومدير المعهد السابق قائما من الملكة العربية السعودية للمشاركة في اصدار الرصد وتقييم الموقف ، واجتمع قبل وصوله مع الدكتور جويوف مدني مدير المعهد وأسئلة قسم الزلازل وبعض المسئولين ، وبعض بعض المعلومات التي تم تسجيلها بمراكز الرصد السعودية .

وبعد الدكتور اليوس عن انشطته من المعلومات والمخاطبات التي دأبت بعض الأطراف على ترديدها حول احتمالات حدوث زلزال جديد ، مؤكدا ان هذه الآراء لا أساس لها من الصحة وتثير القلق بين المواطنين بلا مبرر .

ولك الدكتور اليوس انه يتك في كلمة المسئولين بمركز الزلازل بطهران في حقن تعليقاتهم التي ثبت حقها الآن انها صحيحة في مقابل المخاطبات والتكديف الآخرين ، مشددا على انه لا يوجد مرصد في العالم بإمكانه التنبؤ بوقت ومكان حدوث الزلازل .

وفيما مجموعة من الفرق البحثية بالمركز بسع منطقة الزلازل في جبل قمراني وتتميز الآثار التي خلفها الزلازل بالثقافة ويتأثير على طوبئة الأرض ، وذلك في إطار خطة المركز للقيام الى وضع دراسة لتسليمات وإمكانات النشاط الزلازلي في المنطقة شديدة ارتفاع مخاطر يحصل الأمان الزلازلي لهذه المنطقة وإعدادها للجهات المعنية بالمخاطر للتحقق في الاستعداد مستقبلا .

وقد اضرت الاتصالات الى حدوث مدور كبير في الساعة طوال أمس حيث لم تسجل أية هزات ذات مغزى .



المصدر : العالم اليوم

التاريخ : ١٦ أكتوبر ١٩٩٢

للنشر والإذاعات الصحفية والمعلومات

الزلازل

هل دخلت مصر حزام الزلازل الخطيرة؟

كهف تحثت الأرض سبب زلزال القاهرة!

كل الخبراء يتكلمون أن مصر بعمدة عن نطاق الزلازل الخطيرة لكن زلازل بقوة ما حدث يوم الاثنين الماضي - لم تشهد مصر من قبل - مزال بحاجة إلى تفسير، والخبراء في شبه اجماع يشعرون صوب البحر الأحمر.

ولا يقوى نه فحسب كوكبي استاذ الجيولوجيا بجامعة القاهرة استاذية التتال منطقة ما من مناطق الزلازل الهائلة في الزلازل الحديثة. ولكن هذا الانحدار تعهد له مزال متصلة ختلة وهو ان أرضية كبرى وهو ما لم يحدث في مصر هذا في تلك زلازل الاثنين الذي استمر ٤٠ ثانية فقط، ولا يتوقع نه فحسب تكراره ويقاكد أن مصر منذ القدم

مكتب القاهرة :
كلح أحمد
جمال طابع
مصطفى عبد السلام
سيد عبد الفضيل
تصوير:
أحمد رضا - جلال شاهين



النشر والخد مات الصحفية والمعلو مات

المصدر :

العالم اليوم

التاريخ :

١٦ أكتوبر ١٩٩٤

تقع في نطاق زلازل ضم سوريا والبحر الميت وخليج السويس والبحر الاحمر. وهو نطاق زلازل شبه شاملة. وتتسم حركة الصخور الارضية ببطء استقرار. على ان خليج السويس غير مستقر استقرارا كاملا وهناك هبوط مستمر في الضفة الشرقية من الغربية بمعدل واحد سنتيمتر كل سنة وهو هبوط بطيء جدا.

والله يرى. د. فتحي ان مركز زلازل الاثين ليس هو جنوب غرب القاهرة كما قيل، وانما جنوب شرق القاهرة. ويشير الى ان هناك فجوة كهف ضخمة في طبقة الحجر الجيري الارضية الممتدة من جبل هلالا بالصويس الى جنوب محافظة المنيا. وحتى لا تصمد عنها هزات أرضية قوية لو حدث للهباء لهذا الكهف ويبدو. د. فتحي الى العمل على اجراء عمليات بحث عن مركز زلازل الاثين للتأكد من انه ليس فرها من حزام الزلازل الخطيرة.

ومن جانبه يؤكد د. جوزيف صديقي رئيس المعهد القومي لبحوث الفلكية والجيوفيزيقية ان مصر بعيدة عن مراكز الزلازل في العالم. ولكن يمكن تعرضها لبعض الزلازل نتيجة تشققات أرضية.. والاحتمال ضعيف جدا لتكرار زلازل يمثل قوة يوم الاثين الماضي والذي تركز في جنوب غرب القاهرة قرب القويم وهي ابيست من مناطق الزلازل وحده. د. جوزيف مناطق الزلازل في مصر بانها البحر الاحمر وجنوب اسوان وخليج السويس.. وقال انه سيتم ارسال بعثة علمية الى منطقة شرق جبل قاتران في شمال شرق بحيرة قارون بالفيوم لدراسة الاسباب التي ادت لحادث الزلازل.

ويضيف د. جابر بركات خبير الجيولوجيا المصري ان مناطق الزلازل في مصر شمال غرب الاسكندرية، ومنطقة ابو دياب بالمصرات الشرقية ويقول ان البحر الاحمر يشكل خطرا لوجود عدد من الاغادييد ويتسم بعدم الاستقرار حيث يتناهد الجانب الاسوي من البحر من جانبه الاطريفي. وهي الرغم من ان مصر والعالم العربي خارج نطاق الزلازل الرئيسية، الا انها تدخل ضمن الاحزمة الفرعية لمناطق الزلازل في جبال زاغروس وشمال البحر المتوسط.

د. عبد الرحمن بيومي استاذ الجيولوجيا بجامعة القاهرة له رأى آخر عن مركز زلازل الاثين، فهو يقول انه في منطقة دابو رواشه غرب القاهرة لا جنوب غرب القاهرة.

ويضيف د. بيومي حول امكانات توقع الزلازل الكبيرة ان ذلك من غير الممكن. وان الاجهزة الخاصة بالزلازل لا تعمل سوى الرصد فقط عند وقوع الزلازل.

غير ان د. فتحي كيكى يؤكد انه بالإمكان توقع الزلازل اذا تم رصد الموجات المسوتية للصدركات الارضية المتتالية والتي يمكن ان تشير الى اقتراب زلازل دمدم.

وإذا كانت مصر لا تقع داخل حزام الزلازل العنيفة. فلماذا وقع زلازل يوم الاثين؟

يقول الدكتور ابراهيم المحل خبير الزلازل بمركز طوان انه على الرغم من ان طبيعة الارض المصرية لا تدخل ضمن حزام المناطق الزلزالية النشطة الا انه من الممكن ان تتعرض لبعض الزلازل القوية الشديدة نتيجة تحركات



دعالم اليوم

المصدر :

١٩٩٢ = ١٤١٣

التاريخ :

للنشر والخد مات الصحفية والمعلو مات

كثافة سكانية وكذلك تقارب
الزلازل.

أما الدكتور محمد حامد
خورشيد استاذ الانشاءات بهندسة
عين شمس فيقول ان العوامل التي
تزيد من تأثير الزلازل هي عدم
مراعاة المواصفات الانشائية
السليمة مما يسؤدى الى حدوث
تصدعات وانهدامات بالمالى عند
حدوث اى اهتزازات.

ويشير الى ان اللجوء الى رسو
عطامات المنشآت على صغار
المهندسين الاستشاريين لرفع
التكلفة يؤدى الى حدوث قصور في
الانشاءات وتسقط المنشآت عند
حدوث اية اهتزازات الى جانب
قصور في كميات الاسمنت والحديد
اللازمة ومخاللة المواصفات
الهندسية بهدف التلاعب في تكلفة
الانشاء والحصول على نسب
مرتفعة من الارباح مما يكون عاملا
من عوامل الانهيار والسقوط.

فحرب حلوان على بعد عدة كيلو
مترات من هضبة اهرامات الجيزة،
ثم امتد ليضمحل دولا اخرى شمال
البحر الاحمر. والى ان تصلنا
التقارير اليابسة والجزائرية
والسودانية تكون الصورة اوضح
والمعلومات اكمل. وأوضح
الدكتور ابراهيم الحبل ان الزلازل
الريفية كسان من القوة بحيث
يسبب خسائر فادحة خاصة في
مدينة مكتظة بالسكان مثل القاهرة
الكبرى، لكن على الرغم من قوته
فإن حجم خسائره حتى الآن لا
تساوي هذه القوة بسبب وقوع
مركزه في الصحراء وليس في قلب
المدنية كما حدث في زلزال لوس
انجلوس بـالولايات المتحدة
الامريكية العام الماضي.

بينما ارجع الدكتور محمد
عيسى نائب رئيس المعهد القومي
للبحوث الفلكية اتساع خسائر
الزلازل المصرية الى وقوعه بمنطقة

الزلازل الصغرى وتحولها الى
زلازل شديدة وقوية، وترجع قوة
الزلازل السابق الى زيادة الطاقة
الكامنة وتحررها بعد ان تراكمت
عبر العصور الجيولوجية المختلفة
الى ان تصل الى أقصى حد زمني لها
فيقع الزلازل.

ولمى الدكتور ابراهيم تأخر
رصد الزلازل الى انقطاع التيار
الكهربائى لحظة وقوع الهزة
الارضية.

وقال ان معظم المعلومات التي
تدونها الصحف كان مصدرها
مركز اوبسالا بالسويد ومركز
قياس الزلازل في مدينة جولدن
بولاية كولورادو الامريكية حيث
ذكر ان التقديرات الاولى اشارت
الى ان قوة الزلازل بلغت ٥.٩ درجة
بمقياس ريختر وهو ما يصنف
ضمن الهزات القوية العنيفة
واسمى حوالي ٤٠ ثانية، وان
مركزه على بعد ٢٢ كيلو مترا جنوب



المصدر : الأمم المتحدة

النشر والخط مات الصحفية والمعلو مات التاريخ : ١٧ شهر ١٩٩٢

قيصى عالم الزلازل المصري :

مصر بعيدة عن هزام الزلازل

هزة الاثنين استنفدت ٩٥٪ من طاقة الزلازل

قال الدكتور رشاد محمد قبيصى عالم الزلازل المصري ومستشار الأمم المتحدة للزلازل ومراقبة التفجيرات النووية أن الزلزال الذى ضرب مصر يوم الاثنين الماضى ليس له أثر ديميرية كبيرة وماتج عنه من أثار يرجع لسوء حالة المباني وانتهاء عمرها الافتراضى . وأن هذا الزلزال لا يعبره الناس فى اليابان اهتماما . مؤكدا أن مصر لا تزال بعيدة عن هزام الزلازل وأضاف فى حوار للأهرام ، أن المنطقة التى سميت الزلازل استنفدت ٩٥ ٪ منها فى هزة يوم الاثنين ويحتل منها ٥ ٪ تستهلك فى الهزات الصغيرة . ولا توجد فى باطن الأرض المصرية طاقة هائلة تسبب هزات عنيفة . ويلزم لتجميع مثل هذه الطاقة حضرات السنين .



المصدر : الإعراف المسماة

النشر والخدمات الصحفية والمعلومات : التاريخ : ١٧-٤-١٩٩٢

بصر بعيدة عن فطر خزائم الزلازل الأفريقي

ما زال أمام العالم ٣٠ عاما قبل
التوصل لمكانية التنبؤ بالزلازل
قبل حدوثه



النشر : هذا العدد : ١١٢٢ : التاريخ : ١١٢٢ : المصدر : المصراع المسائي

المصدر : المصراع المسائي

التاريخ : ١١٢٢ : العدد : ١١٢٢

□ خبراء الهيئة الأمريكية القومية للوقاية من الزلازل :

لا بد من توعية المواطنين حول كيفية التصرف عند حدوث زلزال

وهو مخاطرة عظيمة أخرى زلزالية وتأتي بها يحدث من هزات في هذه الأجزاء

هناك أجهزة أوتوماتيكية يمكنها تقليل أخطار الزلازل بالمنشآت الصناعية

أكد خبراء الزلازل، وفي أبحاث اللجنة الأمريكية من مصر بفرمان من وزارة داخل الحزام الزلزالي الأمريكي، ١٠٠ ألفاً أنها ليست من المناطق المعرضة بمسألة
الاصطدام للزلازل كما أن مصر بعيدة أيضاً عن تشكل حدوث زلازل في شبه الجزيرة المتوسط، ولكن يجب وضع الاحتياطات اللازمة لمواجهة أية طوارئ
وقبل حلول الخبراء في حديث به للثلاثين للمصري عبر القاهر الصناعية أسس إلى أن البحوث العلمية في مجال الزلازل لم تصل حتى الآن إلى
مرحلة التنبؤ بوقت وكمية حدوث الزلازل وإن ذلك يستغرق ٢٠ عاماً قادمة

كما أكدوا أهمية التخطيط والوقاية للمواطنين
من كيفية التصرف عند حدوث زلازل،
وأكد الدكتور والزمزم مدير الهيئة
الجيوالوجية الأمريكية بن الشبان أن مصر تحيد
بها ٣ أجهزة زلزالية، حيث يحددها من جهة
البحر الحزام الزلزالي ومن الشرق الحزام
العربي، ومن الشمال الحزام الأوراسي
وأول : أن مصر يتبعها سلاسل بيا حدث من
هزات في هذه الأجزاء
والأمر إلى أن مصر تقع داخل الحزام الزلزالي
ويقال أن مصر بدأت في هذا الحزام من
تأثيرات واضحة أن تلك الزلازل تحدث
بمعدن متعدي داخل الأجزاء هناك هزات
تحدث بين الأجزاء داخل الحزام نفسه
وأكد أن مصر بفرمان من وزارة داخل
الحزام الزلزالي لكن سلاسل القوت بها ليست
من المناطق المعرضة بمسألة
الاصطدام للزلازل كما أن مصر بعيدة أيضاً عن تشكل حدوث زلازل في شبه الجزيرة المتوسط، ولكن يجب وضع الاحتياطات اللازمة لمواجهة أية طوارئ
وقبل حلول الخبراء في حديث به للثلاثين للمصري عبر القاهر الصناعية أسس إلى أن البحوث العلمية في مجال الزلازل لم تصل حتى الآن إلى
مرحلة التنبؤ بوقت وكمية حدوث الزلازل وإن ذلك يستغرق ٢٠ عاماً قادمة

والأمر إلى أن مصر أصبحت على عدة مراحل
مجال البحوث العلمية في مجال الزلازل
ومن أبحاث حدوث زلازل آخر في مصر خلال
١٠٠ ألفاً أنها ليست من المناطق المعرضة بمسألة
الاصطدام للزلازل كما أن مصر بعيدة أيضاً عن تشكل حدوث زلازل في شبه الجزيرة المتوسط، ولكن يجب وضع الاحتياطات اللازمة لمواجهة أية طوارئ
وقبل حلول الخبراء في حديث به للثلاثين للمصري عبر القاهر الصناعية أسس إلى أن البحوث العلمية في مجال الزلازل لم تصل حتى الآن إلى
مرحلة التنبؤ بوقت وكمية حدوث الزلازل وإن ذلك يستغرق ٢٠ عاماً قادمة

والأمر إلى أن مصر أصبحت على عدة مراحل
مجال البحوث العلمية في مجال الزلازل
ومن أبحاث حدوث زلازل آخر في مصر خلال
١٠٠ ألفاً أنها ليست من المناطق المعرضة بمسألة
الاصطدام للزلازل كما أن مصر بعيدة أيضاً عن تشكل حدوث زلازل في شبه الجزيرة المتوسط، ولكن يجب وضع الاحتياطات اللازمة لمواجهة أية طوارئ
وقبل حلول الخبراء في حديث به للثلاثين للمصري عبر القاهر الصناعية أسس إلى أن البحوث العلمية في مجال الزلازل لم تصل حتى الآن إلى
مرحلة التنبؤ بوقت وكمية حدوث الزلازل وإن ذلك يستغرق ٢٠ عاماً قادمة

والأمر إلى أن مصر أصبحت على عدة مراحل
مجال البحوث العلمية في مجال الزلازل
ومن أبحاث حدوث زلازل آخر في مصر خلال
١٠٠ ألفاً أنها ليست من المناطق المعرضة بمسألة
الاصطدام للزلازل كما أن مصر بعيدة أيضاً عن تشكل حدوث زلازل في شبه الجزيرة المتوسط، ولكن يجب وضع الاحتياطات اللازمة لمواجهة أية طوارئ
وقبل حلول الخبراء في حديث به للثلاثين للمصري عبر القاهر الصناعية أسس إلى أن البحوث العلمية في مجال الزلازل لم تصل حتى الآن إلى
مرحلة التنبؤ بوقت وكمية حدوث الزلازل وإن ذلك يستغرق ٢٠ عاماً قادمة



مصر فارج الناطق العرضة بمباشرة للزلازل

خبراء الهيئة القومية الامريكية لمواجهة الزلازل :
اهتزاز المباني اكثر خطورة من الميل يمينا او يسارا

طاقة اقل من ١٠٠ مرة اما درجة ٧ لها ١٠ الاف مرة من الطاقة المنطلقة او اقل من ذلك لكنه فان العملية لتزايد شديدا بسرعة مع الزيادة على الماضي فليل هذه الاجهزة كانت درجة القوة ٥.٩ تؤدي الى شدة حواشي ٨ فمثلا ٣.٤٠٦.٥٠٧ وهذه درجات اقل من الدمار . وزلازل القاهرة وعدد له عند شدة درجة ٨ ، والدرجة تتناقص كلما ابتعدنا عن مركز الزلازل . فالدرجة ٨ تعني دمارا شديدا شامل وهو ما حدث في ضواحي القاهرة اما درجة ٧ فهي دمار معمري فقط .

اكثر خطورة

□ سؤال : عن تأثير الميل يمينا وشمالا الذي يحدثه الزلازل على المباني والمنشآت ودرجة خطورته .
د . هينز : ان الحركات والاهتزاز من جانب الى جانب بسبب كمية من الضربة في كثير من الاحيان وينتج ذلك الموجات الثانوية لكل طورها عن مصدر الزلازل ، ولكن هذه عمليات اهتزاز للمباني تحدث بسبب الزلازل وهي اكثر خطورة من الميل لليمين واليسار حيث تسبب دمارا اكثر في المباني .

□ سؤال : هل مصر داخل حزام الزلازل ؟
د . هينز : اذا كانت الخواص متوافقة يمكن ان نشعرها اما ان نعم الضربة تروى الضغوط الارشادية لهذه الاحزمة فهذه ١٦

في استعراض شامل للحقائق العلمية حول زلازل الاثنين الماضي واسبقه ومدى خطورته وهل يمكن ان يتكرر في المستقبل القريب . اجري التلفزيون المصري عبر الاثير الصلابة حوارا مثيرا مع اثنين من خبراء الهيئة القومية الامريكية لمواجهة الزلازل حيث اجابا على التساؤلات المتعلقة بالأخطار المحتملة عقب الهزة الأرضية العنيفة التي تعرضت لها القاهرة ووجود اجهزة علمية يمكنها التنبؤ بحدوث الزلازل .

وفي اجابتهما لاسئلة التي عرضها المذيع محمد سمير بمشاركة الدكتور عبد الرحيم بيومي استاذ الفيزياء وعمل كلية العلوم بجامعة القاهرة .. قال الدكتور والتر هينز عضو الهيئة الجيولوجية الامريكية بواشنطن ان التنبؤ الدقيق عن وقت وحجم ومكان الزلازل ملازال بعيد المثال وان الوصول الى ذلك يتطلب ٣٠ عاما قادمة .

في حين اكد الدكتور براين كلوين عضو الهيئة القومية الامريكية لمواجهة اهتزاز الزلازل ان مصر بعيدة عن أي اثار مدمرة قد تنجم من زلازل اخر في البحر المتوسط . وفيما يلي نص الحوار الذي

□ سؤال : الفرق بين درجة الزلازل وشدته ؟

د . هينز : هناك مركز خاص بالزلازل يخصص به اكثر من ١٠٠ محطة عالمية تقيس بالارقام والمعلومات نصف مستمرة ونحن نقوم بعمل متوسطات لها ونسوي بالقوة وهو مؤشر للطاقة المنطلقة وتل زلازل له قوة ، حيث ان قوة ٤ او ٦ يكون له بالضرورة شدة انطلاق



المصدر : الأهرام المساء

النشر والخد مات الصحفية والمعلو مات

التاريخ : ١٧ - ٢٤ - ١٩٩٢

طول السيل وحلبة تدفق المياه .

□ اجراءات الوقاية من الزلازل من خلال تجريب التعامل معها في كاليفورنيا ؟

د . هينز : زلزال كاليفورنيا حدث في ١٧/١٠/١٩٨٩ ويبلغ ٧,١ بمقياس ريختر وسبب خسائر بلغت ٦ ملايين دولار كخسائر مباشرة كما تسبب في العديد من الحرائق والحرب من الميناء كما سبب نوعاً من التسييل في المنطقة علاوة على اطلاق ٥٠ كوبري وجسراً تقريبا ولكنه لم يسبب انهياراً في المباني بسبب قصر مدته .

سؤال : هل هناك خطة في كاليفورنيا لمواجهة الزلازل ؟

د . براين : اود ان اقول ان كاليفورنيا معدة لمواجهة الزلازل من خلال الالتزام بمواصفات المباني التي تتحمل هزات ارضية وان محاولات مواجهة الزلازل في كاليفورنيا بدأت في عام ١٩٣٠ وهي مدى هذه السنوات اكتسبت خبرة طويلة في كيفية مواجهة الزلازل والتعامل معها دون وقوع خسائر كبيرة .

حيث استطاع المستوطنون اكتساب خبرة في هذا المجال وتوصيلها للمواطنين فله سرعوا لهم عما يحدث واكتسبهم قدر كبيراً من المطومات واساليب التصرف بطريقة سليمة عند حدوث زلزال .

حزاماً اسفيسية في العالم بمقاييسه له اجزاء او ثوابع اقل فهذه الحزام الافريقي والعربي هو مكترب من الحزام الافريقي ولكن الحزام العربي اكبر وهذه الحزام الاوراسيوي ويتقسم الى اربعة ضمنية وقوية .

وبالنسبة لمصر فان الحزام الافريقي يقع غربها والعربي في شرقها اما الاوراسيوي فهو في شمالها ولذا فهاك معرضون لما يحدث بين هذه الاحزمة ومصر توجد داخل الحزام الافريقي . ولكن المنطقة الزلازل تحدث بصورة

متعددة واكثر تفعلاً داخل الاحزمة ولكن هناك هزات تحدث بين الاحزمة او داخل الحزام نفسه ولكن تغيرها يكون بطيئاً ويأخذ ملايين السنين حتى يتحرر حزام من مكان لآخر ومصر تعتبر من المناطق غير المعرضة بصفة اساسية لأخطار الزلازل .

البحر المتوسط

□ سؤال : مدى تأثير حدوث زلزال في البحر المتوسط على مصر وهل حدوثه يؤثر على الشواطئ المصرية ويعرضها للدمار ؟
د . براين : لا اعتقد اقول انكم بعيدون عن هذه الاثار واعتقد ان لأخطار يمكن مواجهتها من خلال قياس التقنيات الجيولوجية لسطح البحر والمناطق الموجودة على

المصدر : أجبـــــــــــــــــار اليوم



للنشر والخدمات الصحفية والمعلومات التاريخ :

بعد الزلزال

تحقيق :
رفعت فياض

الهمزات الأرضية
قد تستهمر شهرا
والكن بلا فطورة

لا خوف على السد العالي .. وهو

مصمم ليتحمل الزلازل



لماذا حدث الزلزال بهذه الشدة ؟ .. ولماذا حدثت زلازل أخرى أقل قوة منه بعدد مباشرة وما زالت مستمرة حتى الآن ؟ .. وهل من المحتمل أن تحدث زلازل أخرى بنفس قوة الزلزال السابق ؟ .. وهل للبحيرة السد العالي أي دخل في أن تكون مصر قد دخلت حزام الزلازل فعلا ؟ .. ولماذا كثرت الزلازل في مصر في السنوات الأخيرة ؟

واسئلة أخرى كثيرة طرحتها « أخبار اليوم » على كبار علماء مصر

واساتذة الجامعات المتخصصين في الزلازل والجيولوجيا بالجامعات المصرية .. ليضموا النقط فوق الحروف في هذه القضية العلمية .. وحتى يتابع الناس في حجة بسبب تدخل آراء البعض في مجال الزلازل ، وتضارب هذه الآراء .. لدرجة أن بعض الإذاعات العالمية قد حددت على لسان البعض مواهب هزات أرضية ستحدث في القارة .

مصر ليست بعيدة بذلك .. عبدالرحيم بيومي رئيس

قسم الجيوفيزياء السابق .. ويكيل كلمة العلوم بجامعة القاهرة : أن مصر ليست بعيدة عن حزام الزلازل ، ولأنه توجد منطقة في العالم ليسها

زلزال .. وهناك أمثلة منذ ٥٠٠ سنة لم يجد أمثلة اليوم ، نظرا لأن مواقع القارات غير ثابتة .

بحيرة السد وتختلف آراء .. عبدالرحيم بيومي وه يحيى عبدالهادي حول أثر بحيرة

السد العالي في زيادة نسبة الزلازل في مصر وإن كان التلوث يؤكد أن لها دورا .

للكثرت عبدالرحيم يرى أن هناك بولا كثيرة يحدث بها زلازل السد من زلازل مصر ولايجد بها صعوبات مثل المغرب وإيران ، والقاهرة ليس بها

مناطق أخرى ، والدراسات العلمية تؤكد أن أفريقيا تقرب نحو أوروبا .. وسيفتحني بعد ذلك البحر المتوسط ، وأن الجزيرة العربية تفصل عن أفريقيا ، يحمل ضلوع مستقيمات كل عام .. ولهذا فبحر الأحمر يعتبر مرحة ثانية في حزام الزلازل لأن أخبره نسط ، وإن كان كل هذا سوف يحدث بعد ملايين السنين .

ويضيف .. فهم : وقد حدث الزلزال الأخير بسبب عدم تجانس القشرة الأرضية .. أما ما حدث في شوانان أمام القرية في البحر الأحمر عام ١٩٩٩ ، فكان بسبب ميلحدت في البحر الأحمر من تشققات ، وكانت شدة ٥ ، درجة ولم

تشمع به لأنه كان بعيدا عما .. وإن علم ١٩٧٤ حدث زلزال شوب مدينة السويس ، وكانت شدة حوالي ٥ درجات .. وإن علم ١٩٨١ حدث زلزال آخر في أسوان وكان في جبل مروا بفالق كالاشة ، وكان نتيجة المياه المصرية من بحيرة السد في هذا المكان والتي تشققت وعجلت بالزلازل .

زلازل أخرى

ويتفق العلماء الثلاثة في أنه لا يوجد اجتمعت لحدوث زلازل أخرى من نفس المنطقة التي حدث بها زلازل الثلاثين الماضي وب نفس قوته إلا بعد عدة مئات من السنين وقالوا أن الذي تشع به الآن من هزات أرضية ماضي إلا لتابع

الزلزال الأول ، وقد تستمر في الشعور بها مدة شهر من الآن ، ولأخوف منها وأن تشعر بمفعها حتى تستقر القشرة الأرضية في المنطقة . أما إمكانية حدوث زلازل آخر من منطقة أخرى .. فهذا واره ، وإن علم الله .. وقد يحدث بعد يوم ، وقد لا يحدث إلا بعد ٥٠ سنة .. فلا توجد منطقة في العالم كله بعيدة عن الزلازل .

وقد شارك في الأجابة على اسئلة « أخبار اليوم » .. يحيى عبدالهادي .. رئيس مجلس الجيوفيزياء بجامعة القاهرة ، والتي يوجد بها القسم الوحيد المتخصص في الزلازل في الشرق الأوسط .. وه ، عبدالرحيم بيومي رئيس قسم الجيوفيزياء السابق وعمل كلية العلوم بجامعة القاهرة .. وه .. محمد فهم محمود الرئيس السابق للمعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيائية ، والذي أعرف على انتهاء ١٢ محطة لتسجيل الهزات الأرضية شمال وغرب بحيرة السد العالي ، وهي محطات تعمل بمنطقة الضبعة وترسل بياناتها لسانكيا وتوصلها بمركز يقع بجانب هيئة السد العالي منود بحسابات الكمبيوترية لتحديد القوى لهماك الزلازل والهزات الأرضية التي تحدث في المنطقة ، وأبداها يوميا .

ويؤكد .. محمد فهم محمود أن العلم لم يضمن حتى الآن من التنبؤ بحدوث الزلازل ، بدليل ملامت بولاية كاليفورنيا الأمريكية وهي ضمن حزام الزلازل ، وبها ٢٠٠ محطة لرصد الزلازل .. وما حدث في لوس أنجلوس لم يتأبها به أحد أبدا .

أما بالقضية للسد العالي فلا ضائرة عليه من ألى الزلازل ، فهو مصمم كي يتحمل هذه الزلازل والتي قد تصل شدة بعضها حتى ٧ درجات بمقياس ريختر ، وأما يحدث في مصر طوال تاريخها إن جاء بها زلازل بهذه القوة .. وعن أسباب الزلازل يقول د . محمد فهم : وجود تشققات في القشرة الأرضية نتيجة عدم تجانس الطبقات الجيولوجية .. ووجود سداسل جيبل شتاك في حركتها إلى الأمام .. ولذلك سبب تشققات القشرة الأرضية فيما بينها وبين بعضها البعض ، أن القارات تتحرك وتقرب من بعضها في أماكن معينة ، ولتصادم فيما بينها في



طبيعية ومن بينها الزلازل كما اننا نحمد الله ان ما حدث لم يلحقه حرائق هائلة ناتجة من مواسير الغاز او سقوط محطات الكهرباء .. او اندلاع الحرائق من خزانات البترول كما يحدث في الدول الاخرى في مثل هذه الاحوال ، ولم تات لنا موجة بحرية مدمرة بين السواحل لان الموجات المائتية الزلزالية قد تصل في سرعتها في معظم الاحيان الى ١٠٠ كيلو متر في الساعة ويرتفع ٢٠ مترا .

اما د . يحيى عبدالهادي رئيس مجلس الجيولوجيا بجمهورية القفصة الى ان قوة الزلازل الاخرى تتعلق في قوة القشرة تحتها ٣٠٠ ميغا طن اي ٣٠٠ الف طن من القابل .. ولذا ان تتصور الطاقة المخزنة من هذه القوة التدميرية ولهذا يجب الانتفاع من التضخمات او الانكسارات التي حدثت بفعل هذا الزلازل .. لان الزلازل بهذه القوة اما ان يحدث فيه خسف بالارض كما حدث في اريبيجان وارمينيا منذ ٣ سنوات حيث صمب الزلازل أربعة الفية ابتليت ما فوقها من مناطق صخرية وبشرى ومصانع كاملة .. وحدث ايضا مثل هذا في بوشهرست عام ١٩٢٨ حيث حدث خسف لمع كامل واعيد النشاط الزلزالي على نفس هذا الشط مرة اخرى . في الثمانينات .

ويشير د . يحيى عبدالهادي بقرار الاشر الرئيس محسن مبارك بإنشاء مركز علمي متخصص مجهز بأحدث الاجهزة التكنولوجية المتقدمة والاستفادة من الخبراء في الدول المتقدمة للتحقيق الدقيق للزلازل .. ولان

معرفة وقت حدوث الزلازل او التكرار قبل وقوعها بدقة واحدة يتصل بالنسب بنسبة ١٠٪ .. ولو بدققنا في يتقصها ٢٠٪ .. وهكذا .. لان في هذه

الحقة يكون هناك نسبة من الوقت لاصدار التحذيرات بفتح الكبرى والحقائق الجيولوجية ، وفصل الجيولوجية .. فما يقل من حجم الخسائر .

بحيرات ومع ذلك حدث بها الزلازل ،

اما د . يحيى عبدالهادي رئيس مجلس الجيولوجيا بجمهورية القفصة ليري ان مصر تعتبر من دول الدرجة

الرابعة من حيث شدة الزلازل .. ويقول ولكن في السنوات العشر الأخيرة

بدأنا نلاحظ تحول الدرجة الثالثة ، الى رتبة الاحتمالية في حدوث الزلازل .. وهذا يرجع الى اننا مصاحون بنشاطات

زلزالية نشطة في الشرق والجنوب وفي الشرق البحر الاحمر وفي الجنوب بحيرة

السد العالي . لان هذه البحيرة قامت بما يسمى بزيادة مستويات التضخم في

الكثافة الجرافيتية التي تمثل القاعدة الاساسية للقوة الأفريقية .. ولهذا فهي تعتبر أحد المصادر التي عجات

يدخلنا الى المرحلة الثالثة ، او ان دول الدرجة الثالثة ، اما احتمالية تكرارها للمرحلة الثانية فهذا لا يتاحي الا بعد عدة قرون .

زلازل مسابقة

ويكشف د . عبدالرحيم بيومي عن حقيقة مثيرة عندما يؤكد انه لابد ان يكون له سبق الزلازل الاخرى عدة زلازل

اخرى متتالية .. ويقول : لو كان مرصد حلوان قد سجل هذه الزلازل وحدث

مراقبتها طوال الاربعة والعشرين ساعة الأخيرة قبل حدوث الزلازل لكان من

الممكن التعرف على مكان سوف يحدث وطبيعته ان يكون بنسبة ١٠٠٪ ، ولكن

كان من الممكن ان نلاحظ ان هناك احتمالات كبيرة لحدوث الزلازل .

ويطمئن د . عبدالرحيم بيومي المواطنين ويقول : بدأت الدولة في الاخذ بالعنايه العلمية المنظمة لتقليل الاخطار التي قد تنجم عن اى كارثة



المصدر : الوقت

١٧ تموز ١٩٩٢

التاريخ : للنشر والخطوات الصحفية والمعلومات

خبراء الزلازل الأمريكيون يؤكدون وقوع مصر على حزام الزلازل

أكد خبراء الزلازل الأمريكيين وقوع مصر على حزام الزلازل . وأشاروا إلى وجود ١٦ حزاماً في مناطق متفرقة بالقارة الأرضية وأوضحوا أن مصر تقع بين ٣ أحزمة وهي الحزام الأوروبي شمالاً والحزام الأفريقي غرباً والحزام الآسيوي شرقاً . كما أنها تقع ضمن دول الحزام الأفريقي . لم يستبعد الخبراء الأمريكيون أمس في مقابلة عبر الأقمار الصناعية مع المذيع أحمد سمح بكفانة الأول وقوع زلازل أخرى أو براكين أو ارتفاع مياه البحر المتوسط على المدن الواقعة عليه وأشاروا إلى خطورة

الزلازل التي تنتج عن تفاعل الأحزمة الثلاثة على مصر . لأنها تقع بينها . وطالب الخبراء بوضع الاستعدادات اللازمة لحماية مصر من الزلازل القادمة وأكدت وجود أسلوب مبان يطبق في ولاية كاليفورنيا يجعل على امتصاص هزات الزلازل لحماية المنشآت والمواطنين بالإضافة إلى وجود أجهزة إنذار مبكر بالمصالح الحكومية والقطاع الخاص الأمريكي تعمل على فصل متابع خطوط الشقوق الطبيعي وشبكات الكهرباء عند أول هزة لمنع الحرائق الدمرة



□ فارق الباز : والززال دحر تير مفهوم

عاش الشعب المصري في مختلف محافظات الجمهورية حدة الززال في يوم الاثنين الأسود.. لك مرت أيام على أسوأ ززال شهده مصر ملوأل تاريخها.. وما زالت آثاره كهن القلوب.. وكثير الألم في النفوس.. وما زال كابوس ولي الوقت الذي توجّه فيه الانتظار إلى القاهرة لتخريج مجهودات الإغاثة فيها، تدور في الأذهان عدة تساؤلات منها:

• ما هي الأسباب العلمية وراء حدوث هذا الززال؟

القاهرة ليست مصممة على أنها تتعرض للززال.. ولم يؤخذ في الحسبان تعرضها للهزات الأرضية وتأثيرها عليها. ويقول د. الباز: أنا أستاذ المصريين والشعب المصري أنه إن شاء الله ومن الناحية العلمية لا يمكن حدوث ززال كبير بعد الززال الأساسي وإن حدثت سيكون ليس له تأثير وقد لا يشعر به الناس.

ويضيف د. فارق الباز أن التوقعات والتنبؤ بالززال مازال من الناحية العلمية بسيطاً جداً ولا يستطيع أن تتنبأ بوقوع الززال ١٠٠٪ ونهضى الناس منه.. وما زال العلم في هذا المجال لا يسمح بذلك.. وإذا على التوقعات التي انتشرت في مصر منذ عدة أعوام ومفادها أن السد العالي سيؤثر على قرية مصر وسيؤدي إلى حدوث عدد من الزلال.

قال د. فارق الباز: إن هذه التوقعات ليس لها أساس من الصحة على الإطلاق لأن وجود المياه في بحيرة ناصر خلف السد العالي نتيجة لخلق المياه ووزنها يؤثر على الصخور الموجودة في منطقة جنوب السد العالي. منذ عدة أعوام حدث ززال وحدث شق في الأرض وهذا من الناحية العلمية يحدث لكن يكون جنوب السد العالي في المنطقة الموجودة المياه فوقها.

ومعنى ذلك أن الززال الذي حدث ليس له علاقة بالسد العالي على الإطلاق لأنه موجود بالقرب من القاهرة وذلك من الناحية العلمية.

حسين همدى

وهل من المفترض علمياً أن تدمر هزات أرضية أقل قوة وهدا على هذه التوقعات.. فارق الباز: العالم المصري ورئيس مركز الاستشعار من بعد بجامعة بومين بامريكا يقول: .. الحقيقة من الناحية الجيولوجية هذا الززال غير مفهوم على الإطلاق لأن مصر على وجه العموم موجودة في منطقة المفروض أنها تكون خالية من الزلال إلا منطقة البحر الأحمر أى أن حدوث ززال على بعد ٢٠ كم جنوب غرب القاهرة من الناحية الجيولوجية شيء غريب لأن القاهرة تبعد تقريباً ٢٥٠ ميلاً عن المنطقة التي بها الززال في وسط البحر الأحمر. لكن وجود الززال بالقرب من القاهرة بهذه الدرجة غير مفهوم من الناحية الجيولوجية. ومن نظرتي السريعة لتضارط والصور الفضائية الموجودة أرى أن المنطقة المفترض حدوث الززال بها.. مع العلم بأنني لم أفساهد أوضع على الطبيعة حتى الآن.. موجودة على شكل كسر في الصخور تقريباً في شمال منخفض اليوم.. ومن المحتمل أن يكون هذا الكسر هو الذي حدث عليه الحركة التي اشرت وأنت للززال ولكن مهما كان فالسبب الجيولوجي لهذا الززال غير واضح. ويضيف د. الباز أن درجة قوة الززال وهي ٥.٩ درجة على مقياس ريختر ليست كبيرة على وجه العموم في الأماكن التي بها زلال دائماً. لكن في بلد كمصر الزلال فيها قليلة جداً وخصوصاً في الأماكن المأهولة بمبشرين رأسا عليها وخصوصاً أن البازني في



مصر .. دخلت حزام الزلازل الأفريقي

كتب محمود عبد الحميد :

دقيقة واحدة وقع فيها كل شيء .. إنها أسوأ دقيقة في حياة الشعب المصري دفع مقابلاً لها أكثر من ٤٠٠ قتيل .. وألفى جريح سقطوا في ثوان معدودات بعد أن انهارت عشرات المنازل والمدارس والمباني والمنشآت .

نعم إنها أسوأ دقيقة في حياة الشعب المصري تلك الدقيقة العاشرة بعد الساعة الثالثة من عصر يوم الاثنين ١٢ أكتوبر ١٩٩٢ حيث كانت مصر في هذه الدقيقة (وبلا سابق إنذار) على موعد مع أعنف زلزال شهدته في تاريخها .

فقد اهتزت الأرض المصرية بطولها وعرضها في هذه الدقيقة هزة شديدة وظلت تهتز بما عليها من مباني ومنشآت ومنازل لمدة ٦٠ ثانية كانت كل ثانية منها تمثل مأساة مروعة بعد أن انهارت وتصدعت في هذه الثواني المعدودات آلاف المباني والمنازل والمدارس فوق رؤوس من فيها ليسقط مئات القتلى والآلاف الجرحى وليعلو الصراخ وتنسكب الدموع ... دقيقة واحدة غيرت الحياة تماماً في مصر .. هذه الدقيقة جعلت الناس يتكون منازلهم .. وامتعتهم .. وأموالهم ويهربون إلى الشوارع خوفاً من انهيار منازلهم عليهم ..



المصدر :

النشر والخد مات الصحفية والمعلو مات

التاريخ :

١٩٩٢

التالى او حتى اليهذه التالى او لتمام اثنال والامام القاتلة ولكن الذى يحدث هو ان لكل زلزال الضخم توابع من الزلازل الصغيلة التى تحدث بعده لعدة مرات على عدة فترات ولقد مسجلنا حدوث عدد من هذه التوابع الزلزالية الصغيلة بعد زلزال يوم الاثنين وكالت قوة هذه التوابع الزلزالية من ٢ الى ٤ يعقيلش ريشتر ولكل شعر بها ايضا بعض سكنن القاهرة وغالبا لا خوف من هذه التوابع الزلزالية الصغيلة .

التنبؤ بالزلازل

ومن عدم فهم اى جهة علمية بالتنبؤ بهذا الزلزال والتحذير منه قبل وقوعه قال الدكتور محمد فهم لا يوجد فى العالم كله بدولة للتقدمه ما يسمى بالتنبؤ بالزلازل ولا يوجد حتى الان الاجهزة العلمية التى يمكنها ان تتنبأ بالزلازل قبل وقوعه ولكن الذى يحدث ان هناك محطات لقياس النشاط الزلازل فى منطقة ما وتسجيله للتصرف مع هذه المنطقة عند البناء والعمارة او عند إنشاء اية ابنية لها الصلابة الاستراتيجيه او غيرها من الابنية لى غرض اخر على اساس انها منطقة ذات نشاط زلازل ليرامى فيها ذلك من خلال عملية مصاريفه وتنميشية خاصة خصوصا فيما يتعلق بالاساسات والتحصيل والصمدات والهزات وغالته .

حزام الزلازل

ويقول الدكتور محمد فهم ليعلم الناس ان مصر موجودة بالفعل فى حزام زلازل الحافق الافريقى والذى يعرف باسم -البحر الاحمر- وهذا الحزام موجود فى البحر الاحمر وهو يؤثر زلزاليا على معظم دول البحر الاحمر خصوصا مصر والسعودية والعلم هذا الحافق الافريقى هو المسئول عن معظم الزلازل التى تحدث فى مصر وكما هو معروف جيوغرافيا ان البحر الاحمر يتسع ببطء واحد سنتيمتر فى العام وهذا التوسع يتسبب دائما فى إحداث زلازل بمنطقة البحر الاحمر ومنطقة القرن الافريقى بصفة عامة .

شبكة قومية للزلازل

ويطالب الدكتور محمد فهم المستوفين فى مصر بضرورة إنشاء

هذه الدفيلة جملة الشوارع المصرية وكأنها تعيش أحداث يوم القيامة - ترتفع السيارات وارتجكت الشوارع وارتسخت لوق الوجوه علامات الخوف والذعر والقلق .

دفيلة واحدة جملة اكثر من ٥ الاف سيارة إسعاف و ٢٥٠٠ سيارة مطاوه و ٧٠٠ سيارة إنقاذ واكثر من ١٥٠ ألف من رجال الشرطة والجيش يطلون حالة الطوارئ لمواجهة المخالف الخضر ..

دفيلة واحدة جملة مستشفيات مصر خلايا نحل بعد ان حضر الأطباء من البيوت والقوا لجاناتهم وراحاتهم وأخذوا امالهم فى غلب العمليات لإسعاف المتكويين .

دفيلة واحدة جملة مجلس الوزراء المصرى فى حالة إنعقاد دائم (أبلا ينهار) لتلبية المواقف وأصدار القرارات اللازمة ...

دفيلة واحدة جملة الرئيس حسنى مبارك يلقى زيارته الهامة للصنيع وكثيرا ويود فوراً الى مصر ليلتابع بنفسه مساهمة هذه الدفيلة المدمرة ..

دفيلة واحدة أتت الى تعطيل المدارس .. والجامعات ومبيمات الناس بالاشوارع والطرقات وأعلان حالة الطوارئ فى جميع الاقاليم والمناطق ..

فى دفيلة تلك الدفيلة : إنها تفتتح دفيلة فيها للقتل لروح ابنة الشهداء .. وماتنا واستمات .. والحمد لله انها دفيلة واحدة .. لانها لا قدر الله ان كانت اكثر من ذلك لكنت فاتورة الحساب شيئا اخر .. فاول هذا الحد مصائر الناس موهنة بدقائق دفيلة وليس أهما أو اسابيع او حتى لشهرا فسبحان الله !!

وبعد وازع أحداث هذه الدفيلة المدمرة والناس يضحون ايديهم فى قلوبهم خوفا من تكرار المأساة والعيش مع مأساة دفيلة اخرى او حتى شران حلها حيث تراه الكتبيين منهم متازلمين .. وأقاموا فى الدقائق والخوارع .. والكتبيين منهم تركوا الادوار العليا وراحوا يسكنون الادوار السفلى ..

والكتبيين منهم تركوا القاهرة وعبروا الى الريف .. والكل مازال يضع امام عينيه الدراما المدمرة للزلزال الدفيلة المفاجئة بعد

المأساة الثالثة من يوم الاثنين المنفى .. والكل يعيش قلقا مضطربا خوفا من ان تعود الكثرة مرة اخرى وكان هذا هو السؤال الذى حله ويضعته امام واحد من اكبر علماء الزلازل

فى مصر وهو الدكتور محمد فهم الرئيس السابق للمعهد القومى للبحوث الجيولوجية والفلكية التابع لأكاديمية البحث العلمى

وقد قال الذى استعاده مجلس الشعب فى عام ١٩٨٢ لمراسلة انسى والذى للفرق لسمية الصد العالي من الزلازل وهو العالم الذى استعمله السعودية لوضع نظام للصناعة الزلزالية

هناك ..

تكرار الزلازل

قال الدكتور محمد فهم .. الزلزال الذى حدث يوم الاثنين الماضى حدث بسبب عدم تجانس القدرة الزلزالية فى منطقة جبل طقراى فساد بسبب لاثون بمحافظه الفيوم وهو زلزال من النوع المتوسط حيث بلغت قوته ٥.٧ يعقيلش ريشتر ولكنه فى نفس

الوقت بالنسبة لمصر يعتبر من الزلازل الكبيرة منذ زلزال هضبان الذى حدث عام ١٩٦٩ ..

والذى اريد ان اقول هو ان يطمئن الناس تماما فمثل هذا النوع من الزلازل لا يتكرر بصفة دورية يعنى انه لا يحدث فى نفس موده كما كان يتوقع البعض فى اليوم التالى او فى الاسابيع



المصدر : **السياسي**

النشر والذات الصيفية والمعلومات التاريخ : ١٨ ١٩٩٢

لاخوف

ويقر الدكتور جوزيف صدقي موشايل رئيس المعهد القومي للبحث للامنة ان المعهد في حالة دراسات مستمرة لآثار زلزال يوم الاثنين الماضي وهناك اكثر من فريق عمل يبحث في هذا الزلزال .. واحتمالات تكرار مثل هذه الزلازل بنفس هذه القوة احتمالات ضعيفة جدا ولكنها امام ما حدث تطلب بضرورة الإسراع في إنشاء الشبكة القومية للزلازل لان مثل هذه الشبكة سوف تحقق ما يسمى بمعامل الامان الزلزالي من خلال تسجيل النشاط الزلزالي في مصر الذي ينتج من تحركات في القشرة الارضية او بسبب بعض فوالق البحر الاحمر او بسبب بعض الاسباب للصناعية الأخرى ..

تحذير

ويحذر الدكتور مسعود عبد الهادي من حدوث بعض الزلازل الصغيرة في الفترات المقبلة ولكنها لن تكون بأي حال من الأحوال في قوة زلزال يوم الاثنين الماضي وستكون قوتها من ٣ الى ٣,٨ بمقياس ريختر ويقر انه سوف يشعر بهذه الزلازل سكان الادوار العليا فقط من خلال مزات صنبوحة جدا يمكن ملاحظتها على الاضياء المعلقة (مثل النيلة) كما يحذر الدكتور مسعود عبد الهادي من ان هذه الزلازل الصغيرة المحتملة حدوث سيكون لها اثر على البنية الضعيفة لذا ينبغي من الان قيام جميع المحافظات والادارات الهندسية بعمل مراجعة كاملة لوضع مباني ومنشآت ومثال مصر مع محاولة تنكيس المباني الضعيفة مع محاولة الاهتمام بطعم هندسية الزلازل والتوسع في تدريسها في كليات الهندسة المصرية .

محطات الزلازل

ويقول ان مصر تمتلك حتى الان العديد من محطات رصد الزلازل حيث يوجد في اسوان ١٤ محطة لرصد اية زلازل حول السد العالي ومحطتان في حلوان ومحطة واحدة بكل من مرس مطروح وابو سمبل والمنيا والقاهرة كما يوجد عدد من المحطات المنتقلة ولقد تم حمل عدد من هذه المحطات المنتقلة الى مواقع الزلازل الاخرى وللقيام بدراسة اثاره وعمل مقاييس قياسية لنشاطه ونشاط اترابه والجهاز الذي يرصد ويقيس الزلازل اسمه ستروموش .

المباني

ويطالب الدكتور احمد مصطفى مهندس استشاري زخيري تحسين الإنشاءات بخبروة ان تتجه سياسة البناء في مصر من الان الى بناء مباني قوية ذات عمالة تتحمل كافة الانشطة الزلزالية خصوصا بعد ما ثبت ان مصر منطقة نشطة زلزاليا ولا بد من الاتجاه الى بناء مبانيها على اساس سليمة تعتمد على علوم هندسة الزلازل .

■ موجة من

الزلازل الصغيرة

محتملة الحدوث

مستقبلا !

■ ٣٥ مليون

جنيهه يمكن أن

تنقذ مصر

من الزلازل



العالم اليوم

المصدر :

للنشر والذخائر الصحفية والعلميات

التاريخ :

١٩٧٧ / ٥ / ١٩

شمال مصر والخليج أقرب إلى حزام الزلازل

تحقيق - عزة نصر

زلازل الاثنين الذي ضرب القاهرة ومحافظات مصر بمعدل في قوته التدميرية الهائل قنبلة نووية مصادرة يبلغ وزنها ٢٠٠ ميجابطن.

هذا ما يقوله خبراء الزلازل الذين اختلفوا حول امكانية التنبؤ بوقوع هزات أرضية جديدة يؤكد بعض هؤلاء العلماء أن أجهزة الرصد يمكنها تحديد توقيت ودرجة تلك الهزات، ويرتكزن على الأبحاث التي أجريت في الغرب، والتي تؤكد أن أي زلزال تعقبه دائما هزات قد تستمر شهرا وأن كانت أقل قوة.

بينما قلل الآخرون من جدوى تلك الدراسات، وقالوا إن التنبؤ عملية تتطلب أجهزة خاصة لا تتوفر في مصر الآن والعالم اليوم، استطلعت رأي الخبراء حول مواقع مصر من حزام الزلازل، ومستقبل المنطقة العربية.

الدكتور يحيى عبد الهادي رئيس قسم الجيوفيزياء بكلية العلوم بجامعة القاهرة يقول: إن مناطق الخطر من الدرجة الأولى لوقوع الزلازل كما ترسمها أحدث الخرائط للمساحة الجيولوجية الأمريكية هي: الشواطئ الغربية لأمريكا الشمالية والشمالية وجنوب الاسكا وخليج الصين العظيم وجزء من اليابان ثم المنطقة الواقعة بين نيوزيلاندا وشبه الجزيرة الهندية والبحر الأحمر والجزء الشرقي من الخليج العربي وشمال البحر المتوسط، وجنوب شرق إفريقيا، والجزر والجزائر وسجل زلازل يومية في هذه المناطق بمناطق الدرجة الثانية في وسط آسيا.

أما مصر فهي من مناطق الدرجة الثالثة وتحصد الزلازل بشكل عام نتيجة تصدع في القشرة الأرضية أسفل القشرة الأرضية المغمورة التي تزدحم وتلك نتيجة عوامل الضغط وتأثيرها على نقاط الضغط في القشرة، وإذا كانت هناك هزات صغيرة أعطيت الزلازل على فترات منتظمة لاستقرار القشرة الأرضية فهذا نتيجة لهزات صغيرة تالية تدل على تراكم الطاقة والأجهاد في القشرة الأرضية ويمكن أن تستمر لمدة شهر.

وهناك ثلاثة أنواع من الزلازل أولها نوع ضحل يتراوح عمقه ما بين ١٠ و ٢٠ كيلومترا وهذا السدسا خطيرة من الناحية التدميرية لقربه من سطح الأرض ثانيها متوسط العمق على بعد ما بين ٢٠ و ٧٠ كيلومترا تحت مستوى سطح البحر.

ثالثها الزلازل العميق ويكون على بعد ٧٠ و ١٥٠ كيلومترا وهذا النوع لا يشعر به أحد ولكن يؤخذ في الاعتبار عند حساب كميات الطاقة المخزنة في الواقع المختلفة من القشرة الأرضية.

وتلحق كمية الطاقة التي خرجت من الزلازل الأخير والذي تراوحت شدته ما بين ٢,٥ - ٦ درجات بمقياس ريختره الطاقة التي تنطلق من قنبلة وزنها ٢٠٠ ميجابطن.

التجسس والزلازل

ومن دراسة الزلازل إذا وصلنا لمستوى محطات الرصد والمعالجة وتبادل المعلومات بين المراكز العلمية والمراسد المنتشرة على مستوى الكرة الأرضية يمكن التفريق بين ما هو ناشئ عن الزلازل وما ينشأ عن التغيرات النووية وتلك أحد أساليب التجسس التي تجريها دول العالم التي تسعى للتقدم.

ويشير د. سعيد نحروج للدراس بقسم الجيوفيزياء بجامعة القاهرة من أن هجمات وصمد الزلازل موزعة في مصر في مناطق محدودة فهناك أكثر من ١٢ محطة لرصد الزلازل حول بحيرة السد العالي تم انشائها بعد حدوث زلزال أسوان عام ١٩٨١. ولكن في باقي أنحاء الجمهورية لا يتجاوز عدد المحطات أصابع اليد الواحدة بسبب نقص الإمكانيات والدمع المالي لإنشاء المحطات التي تغطي شمال الجمهورية وهي من



العالم اليوم

المصدر :

١٩ أكتوبر ١٩٩٢

التاريخ :

النشر والخدمات الصحفية والمعلومات

وتهيئة للمؤسسات والهيئات لاتخاذ القرار الملائم قبل هذه الظروف.

معامل الأمان

وأوضح د. سميد نصر جرج أن قسم الجيوفيزياء يعد الآن مذكرة لعرضها على رئيس جامعة القاهرة لرفعها لرئيس الوزراء تتضمن ما يمكن أن يساهم به القسم في مجال العملية من الكوارث الطبيعية للتقليل من الأضرار.

من جهة أخرى المجالس القومية المتخصصة في تقرير أعدته عن أسباب وقوع الزلازل بضرورة إقامة شبكات متطورة بمحطات قياس الزلازل لتحديد معامل الأمان والأخذ به عند تصميم المشروعات الجوفية مثل المياه والصرف الصحي والكهرباء والمنازل الطبيعية.

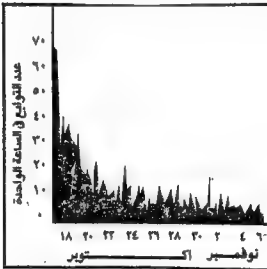
بالإضافة لدراسة مواقع المخفضات مثل منخفض القاهرة لمعرفة تركيبات القشرة الأرضية لاستخدام هذه النتائج في تحديد مواقع الزلازل مع التأكيد على توعية المواطنين بالأسور المتوقعة بالكوارث خاصة في مناطق التجمعات السكانية كالمصانع والمدارس والأحياء الشعبية المزدحمة وراكبت المجالس القومية على أهمية إنشاء مصطلات فرعية جديدة لرصد الزلازل موزعة على أنحاء الجمهورية وهو ما اتفق عليه الخبراء أيضا.

لكل المناطق المعرضة للخطر لتجنبها من حزام الزلازل الذي يمتد شمال البحر المتوسط وجنوب أوروبا والوجود بخليج العقبة والبحر الأحمر.

شبكة أقمار صناعية

ويوضح د. يحيى عبد الهادي أننا نعتناج لشبكة تخدم السفائح عند اتخاذ القرار من خلال عشرة مواقع تجهز بنظام تصالات سلكية ولاسلكية وربطها بأقمار صناعية ومركز متقدم لتحليل البيانات بجامعة القاهرة حتى تكون كالة الطوومات والاحتمالات المستقبلية لأي كوارث طبيعية تمت تصرف الجهات المعنية لحظة بلحظة دون انتظار ساعات ليل أو نهار أو انصراف الموظفين وتوفير أماكن الإقامة في هذه المواقع ووسائل الانتقال من جامعة القاهرة للمواقع العشرة ويتطلب ذلك توفير ٢٥ مليون دولار مبدئيا.

ويشير د. يحيى عبد الهادي إلى ضرورة أتمام قانون التوسع العمراني على أن يتضمن تقريراً جيوفيزيقيا حول معاملات الأمان في التربة والاحتمالات الزلزالية في القشرة الأرضية واستقرارها حتى لا يحدث ما حدث في بعض مناطق العمران الجديدة. ويؤكد د. يحيى على أنه إذا توافر كل ذلك فسنقل نسبة الآثار التدميرية الناتجة عن الزلازل إلى ٢٠٪ من خلال فصل الكهرباء

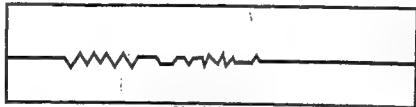


تواريخ صغيرة تستمر لمدة شهر بعد الهزة الرئيسية

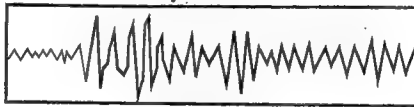


المصدر : العلم اليوم

للتشر والخد مات الصحفية والمعلو مات التاريخ : ١٩٩٥



زلازل في لورستان صليبية



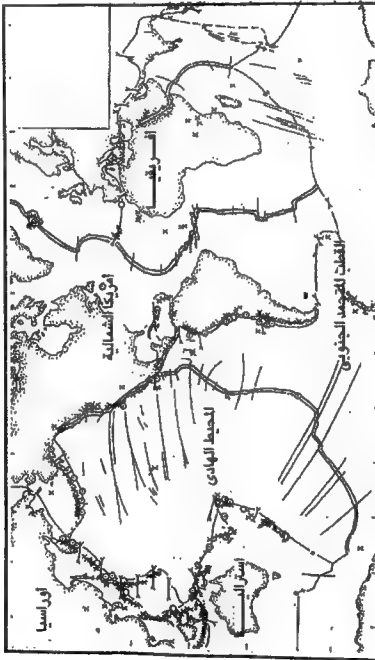
زلازل في تهرمة ومطوية



المصدر : (العالم اليوم)

التاريخ : ٢١٩ - ١٩٩٠

النشر والخد مات الصحفية والمعلو مات



- خريطة توضح التغيرات في الفترة الأخيرة
- والتي تشمل فيها الأقاليم
- خطوط التوسع البحرية
- حدود خطوط التوسع البحرية
- حدود البحر المحتلة ليست متوقعة
- لدى
- الخط
- التي لا تتطابق مع الأقاليم



خبير جيولوجى مصرى : حزام الزلازل ثابت ومصر لم تدخل فيه

أكد الدكتور أشرف صلى الدين مدرس الجيولوجيا بكلية العلوم جامعة الزقازيق أن الزلازل الذى وقع فى مصر هو زلزال صغير متوسط الشدة وليس من منطقة حزام الزلازل ولا يسبب أضراراً شديدة وأما حدوث من خسائر فهو نتيجة وجود العديد من المباني الهشة إما لقسمها أو عدم مطابقتها للمواصفات مما أدى إلى ظهور تلك الأضرار أكبر من حجمها فى هذا النوع من الزلازل يحدث نتيجة حركة على أحد الفوالق المنتشرة فى مصر والتي تقسم البلاد وربما عشرات الآلاف وتقع داخل ألواح الأرضى ولا ترتبط بحزمة الزلازل . وهذا الفالق يوجد بمنطقة جبل قطرانى بالقرب من الفيوم وهى منطقة بعيدة تماماً عن حزام الزلازل ، علماً بأن حزام الزلازل كابت فى توزيعه والتكاد عن دخول دولة أو منطقة ما فى حزام الزلازل أو خروجها منه هو قول بعيد عن الواقع ، وإن دخول مصر فى هذا الحزام قول يخالف الحقيقة العلمية وأضاف الدكتور أشرف صلى الدين أن هذه الفوالق تتراوح فى طولها ما بين بضعة أمثال وبضع عشرات من الكيلو مترات ، ونتيجة الحركة على هذه الفوالق يكون هناك نوعان من التأثير على المباني والمنشآت .. الأول وهو الاهتزاز المفاجئ ، والثام للمباني التي تقع على الفالق نفسه وهذه تكون محدودة الانتشار ويمكن تلافيها وذلك بعد دراسة ترقية المناطق والمختصات الجديدة وعمل خرائط للمنوع الموجودة بها . والثاني ويحدث نتيجة انطلاق الطاقة على هيئة موجات اهتزازية وتكون طاقتة التدميرية أوسع وأشمل ومن الأمور الضالعة فى منطقة وادى النيل والدلتا وجود تخرى جانبي سريع فى الرواسب النهرية والدلتائية وهو ما عتاد عليه مهندسون عند دراسة التربة



د. أشرف صلى الدين

الأرض المصرية
بها عشرات
الفوالق ونحن
نتجاهلها عند
البناء

وعمل الجسات لإقامة المنشآت ، ولكن عند الخروج إلى المناطق الصحراوية فى التوسع العمرانى مثل مناطق مدينة نصر ومدينة مابو والطريق الدائرى والطعامية فإن التخرى الجانبي الضعيف والسريع فى التربة يكون عادة نتيجة وجود فالق ، وهو ما لا يؤخذ عادة فى الحسبان عند عمل الإنشاءات . وهناك مثال واضح وخطير عند منطقة مساكن الشبراخيت حيث تقوم هذه المباني على نطاق فالق وهو موضع دراسة فى الوقت الحالى من جامعة الزقازيق وهذا الفالق يعمل عن المستوى الأرضى بـ ٨٠ درجة فما يجعل مستوى الفالق يقع تحت الإنشاءات وأضاف أن من المناطق التي يجب أن يتم إجراء الحصر السريع لها وعمل خرائط جيولوجية تفصيلية لها هى منطقة شرق المعادى بطريق الطعامية حيث أنها من الناحية الجيولوجية كثيفة الفوالق إذ تم رصد أكثر من ١٧٠ فالقا بها والتخرى للنفقة هو العمران المكثف من عمارات ومصانع وهياكل التي لم يأخذ فى الحسبان هذه الفوالق ، بينما تجد أن مصانع الأسمنت بالطعامية أخذت فى اعتبارها عند الإنشاء تجنب الفوالق لاحتمال لجود الحركة عليها . أما عن موقف مصر من حزام الزلازل فإن البحر الأحمر الذى يمثل



حدودنا الشرقية . بعد هو الحد الفاصل بين اللوح الأفيقي واللوح العربي
والنكته فهو يقع داخل حزام الزلازل وبه نشاط زلزالي ولكنه من النوع
المتوسط حيث يتحرك اللوح العربي في اتجاه الشمال الشرقي ويبعدا عن
اللوح الأفيقي مما يؤدي إلى اتساع في قاع البحر الأحمر . ولكن حركة
اللوح العربي تعتبر محدودة حيث يمتد هذا اللوح في الجانب الآخر
باللوح الأفيقي والذي هو من نفس نوع اللوح العربي مما يؤثر بالتدريج
على معدل اتساع البحر الأحمر وبالتالي في تحديد نشاطه الزلزالي .
ويمكن تقسيم حزمة الزلازل من حيث شدتها وسهل تكرارها إلى مناطق
عالية الكثافة مثل الحزام الذي يلف المحيط الهادئ والذي يؤثر بقوة على
غرب أمريكا الشمالية والجنوبية من جهة وعلى شرق آسيا وأستراليا من
جهة أخرى ، وحزام البحر المتوسط والذي يمتد من جزر الأزور شرقا فاطحا
كلا من أوروبا وآسيا

حسن فتحي



المصدر : **البيان** : ٢٠٠٩

التاريخ : ٢٠٠٩ : النشر والخد مات الصحفية والمعلومات

١٠ أضرار الزلازل

تفطى الكرة الأرضية

جاء زلزال يوم الاثنين الماضي ليلكم مفاجأة للأوساط العلمية داخليا وخارجيا .. فوادى النيل لم يكن ضمن الأجزاء الرئيسية الثلاثة المعروفة عالميا كمناطق معرضة للزلازل القوية .. فوديان الانهار الكبرى وفقا للتبعية الجيولوجية هي ابعد المناطق عن الزلازل والبراكين .. ولعل هذا يقسر رد الفعل القوي الذي أحدثه الزلزال الاخير في الأوساط العلمية العالمية رغم ان الزلازل نفسها يعد بكل المعايير زلزالا متوسطا .

الزلازل والبراكين

في القرن الحادي والعشرين

ولما للتدمير الدولي المعترف به منذ عام ١٩٥٨ هلكه عشر مناطق على الكرة الأرضية توجد تحتها طبقات الأرض المتحركة بنشاط زلزالي بسبب تكونها الجيولوجي وحول هذه المناطق عشرة أضرار الأجزاء المعرضة دائما لخطر الزلازل

المشهر هذه الأجزاء وأولها (حزام الباسيفيكي) ويمتد من المحيط الباسيفيكي حتى جنوب شرق آسيا ثم يواصل سيره حتى يصل إلى البحر الابيض المتوسط (يمسى ابتداء من هذه المنطقة بحزام زلازل البحر المتوسط) وهو الحزام الثاني في المجموعة

أما الحزامان الثالث والرابع فيقعان في منطقة الصين والحزام الخامس في (المحيط الأطلنطي) والسادس يطوق المحيط الهندي والسابع (حزام القطب الشمالي) والثامن (حزام شرق إفريقيا) أما الحزام التاسع فهو (مسير متناثر) في مناطق متفرقة من الكرة الأرضية والحزام العاشر عبارة عن مساحات يتر حوث الهزات الأرضية

مركز الدراسات والأبحاث

ملوى محيي الدين

بها . ومصر تقع داخل هذا الحزام . وخلال الأعوام العديدة الماضية تعرضت مصر للحصد من الزلازل الخفيفة والتي غالبا لم يكن يشعر بها الناس إلا ان أقواها كان زلازل شدون (بالقروقة) في مارس ١٩٦٩ وبلغت قوته ٦,٢ درجة مغلوس (ريختر) وهز مصر بأكملها وتسبب في وقوع بعض المنازل في القاهرة والقدس وأديس ابابا ويرجع الشعور بهذا الزلازل على نطاق واسع إلى (خاصية القرن الأفريقي) المعروفة بتسريع الموجات الزلزالية بسهولة وعدم اضعفاتها .

زلزال الوطن العربي

ولقد تعرضت منطقة الوطن العربي لعدة زلازل أهمها :

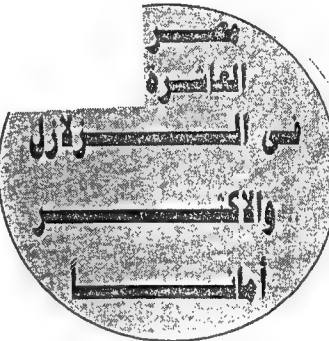
- زلازل (غادير) بالمغرب عام ١٩٦٢ كانت قوته حوالي ٧ درجات على مغلوس ريختر وتسبب في مقتل عشرات الألاف وهدم مئات المنازل
- زلازل (وادي كلايس) في ١١ نوفمبر ١٩٨١ على بعد ٧٠ كم جنوب غربي وبلغت قوته ٥,١ (ريختر) وتسبب في أبحاث الأضر بين عدد كبير من المواطنين في قنا واسوان وسوهاج والخرطوم ولقد لم تكن له آثار تدميرية .
- زلازل (بدر) باليمن عام ١٩٨٤ قوته ٦,٥ درجة تسبب في وفاة مئات الأشخاص وتهدم عشرات الألاف من المنازل ورغم انه لم يكن قويا بالدرجة الكافية إلا ان هذا التدمير الكبير يرجع أساسا إلى الأسلوب البدائي لبناء المنازل وأيضا بناء تلك المنازل على متحدرات الجبال
- زلازل (الاصنام) في الجزائر عام



المصدر : **الجمهورية**

٢١ ٢٥٩ ١٩٩٢

النشر والخد مات الصحفية والمعلو مات



الدرجة لله اثر على بعض المناطق البعيدة .. فقد اهتزت التوالد والنجف في العاصمة واشتد وتوقفت الساعات البدولية في جنوب كارولينا وهزت الأرض بطف في ولاية كنتوكي الغربية

وتنزل اليهود حاليا لتفسير منشأ ذلك الزلازل الذي حدث بعيدا عن حوال الصلح التتوقية ويرجع ذلك الانتماء إلى أن المنطقة التي كانت أرضا قفرا منذ أكثر من ١٧٠ عاما أصبحت من أشد المناطق كثافة وتعتبر أيضا (القلب الصناعي) لأمريكا بما يجعل زلازل له نفس شدة زلازل ١٩١١ أنا حدث الآن فإن له خطره الشديد على أرواح ١٢ مليون نسمة بجانب الصناعات قد تصل إلى أكثر من ٥٠ مليون دولار وهذا يظهر أهمية دراسة مثل هذه الزلازل .

في أكتوبر ١٩٤٧ قتل زلازل مدمر مايقرب من ٢٠ ألف نسمة في ولاية إنكارلر جنوب الاتحاد السوفياتي (سابل) كما حدث زلازل مدمر آخر بلغت شدته ٧,٥ في طاجيكستان في جنوب وسط الاتحاد السوفياتي ودفنت قرية بأكملها تحت انقاض الهبورات القتل الصغرية وقل ١٢ ألف نسمة . في اواخر يوليو ١٩٧٦ حدث زلازل مدمر في مدينة (تاجيستان) الصينية والبالغ عدد سكانها مليون نسمة حيث

والذي ذهب ضحيته ٣٦ ألف نسمة وادى إلى تشريد أكثر من ٦٠٠ ألف نسمة .

ثم زلازل شرق تركيا (سنة ١٩٩٢) الذي أدى إلى تدمير مدينة لريمكان .

ومن أهم الهزات الأرضية العنيفة التي لم يسبق لها مثيل في شمال أمريكا والتي حدثت خلال شتاء عامي ١٨١١ - ١٨١٢ في جنوب شرقي ولايتي ميسوري وركانس (في منتصف الصحفة الأمريكية الشمالية) وكان لشدتها عتقا هو زلازل ٧ فبراير ١٨١٢ الذي بلغ من الطف

١٩٨٥ قوته ٧,٥ درجة تسبب في قتل حوالي ٢٠ ألف نسمة وتخطيم حوالي ١٥٠ ألف منزل (ويجمع السبب في هذا التدمير الهائل أن معظم هذه المنازل كانت بدائية (غير مصممة لمقاومة الزلازل)

● زلازل (جوبا) جنوب شرق السودان في مايو ١٩٩٠ ولم تكن له آثار تدميرية لحدوثه في منطقة غير أهلة بالسكان (منطقة مستلزمات خارج المنطقة العربية)

● وفي الشرق الأوسط كان هناك زلازل شمال غرب إيران (سنة ١٩٩٠)



المصدر : الجريدة

لنشر وأخذ مات الصحفية والمعلومات التاريخ : ٢١ ٢١ ١٩٩٢

صحا سكان المدينة في الرابعة صباحا على مائتسوره (النهار) إذ كانت تتبرج أوج من الأنواء الحمراء والبيضاء في السماء وترى على بعد ٢٠٠ ميل وفي اللحظة التالية اجترت الأرض زلزالا شديدا تهدمت بسببه الاب المائل وأصبحت مملحة مايقرب من ٢٠٠ ميل مربع من المدينة خرابا تماما وبلغت شدة الزلزال ٨ درجات وهي أعلى شدة للزلزال منذ زلزال الاسكا ١٩٦٤ ولم يحدث مثله منذ ٤٠٠ عام وقتل بسبب هذا الزلزال حوالي ثلاثة أرباع مليون نسمة . وتضررت العاصمة بكين التي تبعد عن مركز الزلزال بحوالي ١٠٠ ميل إلى بعض آثاره وقد تركه أغلب سكان العاصمة البالغ عددهم ٨ ملايين نسمة منازلهم ولجأوا إلى الشوارع حتى انتهى الزلزال . واتفق العلماء على أن هذا الزلزال هو واحد من سلسلة من الهزات الأرضية التي حدثت عام ١٩٧٦ على طول بحد من إيطاليا إلى ولاية أوريكستن (الصوفيتية) إلى شمال الصين وجنر هيرينز الجديدة (إستراتيا) ووفقا للنظرية الحديثة الخاصة بالأمواج التكتونية فقد أرجع العلماء هذا النشاط الزلزالي غير العادي إلى الزلازل وتصادم اللوح الأفياني بالأمواج الهندى الأستراتيا

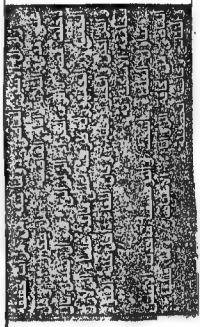


المصدر: الجمهورية

٢١ آذار ١٩٩٢

النشر والخدمات الصحفية والمعلومات

التراب إلى!



الجمهورية مع علماء التراب إلى:
التراب إلى!



محمد عبد الحليم

● يقول د. سالم محمد سالم صعيد كلية علوم الاسكندرية .. انه وجد بالتجربة ان صخور قرعان البحار والمحيطات تتحرك بسرعة نحو مركز الارض كبر من السرعة التي تتحرك بها صخور القارات .. ونتيجة لهذا الاختلاف في الحركة تحدث

الاضطرابات والاهتزازات المختلفة في المناطق التي تتصل بين المحيطات والقارات لان هذه المناطق تعتبر مناطق ضغط .. تنشأ عنها طيفيات للضغط الأرضية وتتكسر وتحدث الفوالق والتشققات مما يعطي الفرصة لسدود الجوفية المنصهرة الواقعة تحت ضغوط كبيرة للخروج عن طريق هذه الفوالق والتصدى إلى حيث الضغط الأقل .. ويصعد إلى السطح على هيئة طوفان بركانية ..

● د. مصطفى عثمان رئيس قسم الجيولوجيا .. يقول ان الزلازل عبارة عن هزات سريعة متلاحقة لتتسبب للضغط الأرضية في إزادات متقطعة نتيجة للحركات الأرضية وقد تكون شديدة أو ضعيفة لا يشعر بها الإنسان وكما تسجلها آلات الرصد الدقيقة ..

والهزات التي تحدثها الزلازل إما رأسية .. ولتجنبها كآلة المصهور والمزلزل في الهواء أو أفقية وهو النوع المسد في هزات الزلازل وينتج عنه عدم كل ما يكون على سطح الأرض من مبان .. ويكون سقوطها

في اتجاه سير الزلازل .. ويرجع حدوث الزلازل إلى البراكين التي قد يصحب ثورتها اهتزازات في الأرض تؤثر على المناطق المحيطة وذلك نتيجة لحركة السدود المنصهرة والغازات المحبوسة قبل وإثناء خروجها إلى السطح .. والسبب الآخر هو انقلاص طبقات القشرة الأرضية في المناطق التي تتعرض للتقلصات والضغط الكبير .. فتتكون المصهور .. التي تتكسر على هيئة فوالق وبهذا هزة الأرضية بمجرد حدوث الانقلاص حيث تطلق الطاقة ..

(الزلازل) .. وأضاف ان حزام الزلازل يوجد في مناطق عدم الاستقرار في القشرة الأرضية وفي بعض مناطق سلاسل الجبال التي تكونت في المصهور الجيولوجية الحديثة نتيجة لتعديد طبقات القشرة الأرضية وثوبها .. كما هيئت فيها لمواضع البحار كالبحر الأبيض والمحيط الهادئ وهذه المناطق مازالت غير مستقرة وتعتبر مناطق ضغط مصر .. بعيدة

● يقول د. فريد عبدالفتاح استاذ الجيولوجيا .. ان المتابعة الدقيقة

لتاريخ النشاط الزلزالي في مصر تؤكد حدوث زلازل مشابهة تقريبا لماحدث اول امس .. حيث وقع زلزال اليوم عام ١٨٤٧ وأثر على مناطق اليوم - اسبوط - القاهرة - وفي الغلتا .. ونتج عنه ١٠٠٠ جريح وتدمير العديد من المساكن .. كما حدث زلزال الاسكندرية عامي ١٩٥٥ ، ١٩٩٩ ..

● أما د. يحيى النور استاذ الجيولوجيا بجامعة الاسكندرية فيؤكد ان مصر خارج أحزمة الزلازل بل هي منطقة ثابت بالنسبة للمناطق الاخرى وغير نشطة .. وإن اول أجهزة لرئيس الزلازل استخدمت في العالم عام ١٨٩٩ ..

● د. فريد عبدالفتاح يقول ..

من أشد الزلازل ترويقا ماحدث في الصين عام ٧٦ وتسبب في وفاة نصف مليون صيني وهذا يرجع إلى الكثافة السكانية .. وزلازل المكسيك الذي وقع عام ٨٦ ونتج عنه وفاة ٢٠ ألف مكسيكي ..

● أكد علماء الاسكندرية انه توجد دراسة أعدتها د. رشاد القيسوي والبريس السابق لمعهد الزلازل والارصاد في جنوا و د. محمد مأمون الأستاذ السابق أيضا بطنس المعهد .. تتضمن عزيص مركز الزلازل في مصر .. من وثائق ترويقية

وتسجيلات قطعية من ٢٨٠٠ سنة (١١) ويمكن تقسيم مصر إلى ٣ نطاقات أساسية .. وأكد العلماء ان ماحدث يوم الاثنين الماضي يمكن ان يتكرر بعد مائة عام ..

في البداية يفرض التشكيك (١١) فهو يعتبر خارج حدود العلم .. بل ويشار في نفس الوقت الشك أكثر ..

● الدكتور محمد حاتم استاذ الجيولوجيا المائية : لايمكن التنبؤ بوقت كآف للتطور من الزلازل ولكن هناك مؤشرات يمكن ان تساعد من خلال تحليلها على عملية التنبؤ من خلال الانقراض غير العادي لمستوى المياه الجوفية قبل الإحصاء بحدوث

الزلازل نفسه على ان يكون التغيير في الانقراض ليس مرتبطا بظواهر اخرى .. لأن الانقراض غير العادي للمياه الجوفية هو تجسيد للنشاط في باطن الأرض ..

● الدكتور مراد باسلسي استاذ بالمعهد القومي لعلوم البحار : هناك دراسة أجريت في منطقة وقوع الزلازل ووجدت ان تحليل السوراسات « الجيوفيزيائية » تشير إلى أحزمة فوالق أساسية تمتد شرق غرب واكثرها ٧٥ درجة شمال شرق وهي مواقع ماحدث ولعلنا نقطة ضعف موجودة ..

● الدكتور حسن فريد استاذ الجيولوجيا :



النشر والخدمات الصحفية والمعلومات : التاييم :

100-234-71

من أهم ما نعتكده في صلوات التتبع
رأسة أماكن تواجد الباطن والعيون
عارة (البهاء السابعة) مثل حلوان
العين السبعة وأماكن القاهرة
في كاتبة راقيل أماكن تواجد النبائل في
قوم وأبو رواش باعتبارها صغورا
قوة .. ويعتمد القياس على التحول
في بحث في الصغور الرسومية في
في الملائكة .

● الدكتور يحيى القود استاذ
جولوجيا : تخلف مصر الى اوراسيا
تقبل حدوث الزلازل بالترسيب
في مكانها قياس المعامل الترسبي
التي كبريات الارض ظهور فوق سطح
الواصل البحراني .. وهذا يمكن
التقال بان هذه المنطقة تتراكم فيها
صنوع والتي يمكن ان تصل من
سطح الارض الى عمق ١٠٠ كيلو متر

● الدكتور والقيت لقايد استاذ
الجيولوجيا:
هو بان تعرف ان مصر تحظى
بمياه وتنفصمين على ارفع
سوى في مرقا رعد الهزات
وهرضية في حواض وحسد العالي
مطروح وباهية على اعلى
الفاوة ، ولما مياه اوله اذ كرت
نات في منطقة اليوم وجبل قنطرة
في ملحة بها شاد براتك ان قلته من
فواجب ان نركل فيها بوضع اجهزة
الزلازل ، والتنبه في بعض
الامكان ان يصل فقط الى سمات
بهاولة عالمية ومتمتمة ومزلات
الراست في العالم مستمرة لاطالة
فقد قلنت

● الدكتور محمد عبدالوهاب الشناوي :

أن بعض نول العالم مثل الصو
تعد على محطات خاصة للحيوانات
التقليد .. لأن بعض الحيوانات تتعرض
لتغير مفاجيء قبل حدوث الزلازل
بوقت قليل .. وأعراض هذا التغير
تظهر في الصوت وحالات الهياج
بمحاولة هجرة المكان .. وتعتبر

الثعابين والافاعي من أكثر الحيوانات
احساساً بالزلازل قبل حدوثها فطياً
بسبب طبيعة معيشتها في جحور
وشقوق.

● ويتساءل الدكتور مراد باسيلي عن العصر البشري؛ إن الشخص الموجود في محطات الرصد مهما كانت درجة الطمينة والكامل بمتنامية أجهزة الرصد... وإذا تكادنا بالعلم من أفراف مناخ المتنامية والأكاذيب التي تتعلو على هذا العمل.. هذا الشخص ماضى صلاحياته في الاتصال بالأجهزة الأخرى في إطار أسرارتهى للتحضير بحيث يمكن أن لحد نوعا ما من كاذب من الطمينة.

● ويضيف : ان شبكات الرصد في الخارج متصلة ببعضها بحيث ينتقل توافر المعلومات اوريا عن طريق الشبكات ودون اتصالات تبادلية . وبحيث تظهر من خلال هذا الربط ان وقت .. بل ان هذا الربط يجب ان يكون ايضا ونفسي الاسلوب للفرق مع البلاك الاخرى المتواجدة مما يوزع جميع المعلومات في اكبر مساحة جغرافية تضم عدة دول في منطقة ثوران الحديد القاهرة . وتخاذ الاجراءات الانشائية .

● الدكتور سالم محمد سالم حميد
كلية العلوم : ان عمليات الربط مع
الدول المحيطة بطونة جدا وتأخذ وقت
وهذا يستلزم ايضا تفكيراً قورياً في
سد هذا النقص .

● الدكتور الشناوي : ومن الواجب
الانظمة الشخص الواقف على اجهزة
الرصد فهو لديه الخبرة بالقفل ..
ولكن توفير الامكانيات التي تسهل له
الاقامة مع الجهاز (11) وبحيث تكون
عنه على الجهاز دون أية مؤشرات
خاصة باستدلالات الشخصية .

● الدكتور ياسين: بصراحة ..
نفتقد ايضا الى اجهزة قياس خاصة
لتسجيل الموجات الزلزالية المتطرفة
في قاع البحر وإمام شواطئ مصر
وهي لها دور كبير في تأمين القرى
السياحية والمنشآت البحرية التي
يعتمد عليها الاقتصاد القومي ..
الاجهزة العاملة لا تملكها ولا نذكر
أسماء .. بالمرءة !

● ● ● وقد اتفق الطامع في مجموعة
الراهن أن تقرر العمليتين بالترتيب ليرجع
إلى أن هناك عدداً من غير طول المرحلة
المساحة المقامة عليها...
والخدمات الأساسية للمعالي كلها
كانت قوية وأكثر ثباتاً تحت ضغط
اختراقات ولكن عدم توازن
المواصلات وضعف التسليم...
فتمركز الجزء الطوي أكثر من
الطبيعي فينبغي السقوط... وقال
الطامع أن الاعتماد الكامل على سلطات
عمارة فيليبينس في القاهرة يرجع
إلى أساسيات غير سليمة وهو ما
وضع في خطر الحرية بالإضافة
إلى احتمال أن المساحة لا تتناسب مع
الزراعة

● طالب الطعام بحماية تكمي
الاسلوب السجعة للامن العن
كجزء من القيمة الجمالية
يمكن احضار الى خضار بشرية بسبب
النظر والتمتع وهذا يوفر وجود
لتحسين الجموع عمل في كل المن
صناعي او حكومي او تعليمي
بالاضافة الى رفقة عائلية
طوري.. لتولي عليه التمتع
والتمتع والوسطى على كل المن
في التوعية التعليمية عمل في الصفر مع
التكثيف العملي للامور ككافلا
يشكل حالات الوفاة التي حدثت
وهذا الاسلوب تنجح البابل بقتل
● قال الطعام في المدرسة الامنية
بالاستدرة تحقيق في اول سبتين
تجربة «الذعر الصناعي» الذي
يستد الى رصد تصرفات التلاميذ
في الحالة واعتماد عمل الامور
الكثرت.. بل يتم الاتصال باجهزة
الجنحة والمطاطي والاسعاف بهدف
منع تجرية

● أكد الطمء على ضرورة تعميم أجهزة الرصد في الجامعات وبخاصة كليات العلوم وتحتصر سياسة علمية كواكب متابعة الكلاب لاسلوب التعامل مع هذه الأجهزة .

● طالب الطعام وبشدة وبضرورة لكل أجهزة تسجيل الزلازل من محطة حلوان ونقلها إلى مكان آخر . لأن المكان الحالي بما يحتوي من مساكن ومصانع وسيارات وتلوث غيرها كل هذه مؤثرات لها فاعلية وتأثير على الأجهزة ولا يمكن أن تحث في أي



المصدر : الجريدة

النشر والذخائر الصحفية والمعلومات التاريخ : ٢١ ٢٥١ ١٩٩٢

دولة .. ومن الواجب نقل الأجهزة إلى
مكان آمن تتوالى فيه عناصر تأييدها
لعملها بعيدا عن ديكتات ..
للمعاجر !
● كما طالب الطعام بالاعتناء من
تواجد محطات الرصد لمتابعة وتكثيف
عملية إنشاء محطات رصد جديدة
وبخاصة في منطقة القويوم



□ العلماء يؤكدون :

خطر أمانة من الزلازل

رغم التأكيدات المتعددة التي قدمها العلماء بوزال خطر حدوث زلزال قوى جديد ألا أن - ضلعات خطر الزلازل القديم خلال أيام - التي يطلقها البعض من هنا وهناك بلا أدنى مسئولية - مازالت تتجدد بين المواطنين مما يسبب حالة من القلق والخوف .
وإن محاولة لاستجلاء حقيقة هذه الضلعات وتوضيح مدى مصحتها للرأي العام ، توجه - الإفراء ، إلى خبيرين من كبار خبراء الجيولوجيا والزلزال في مصر - الأول ، هو الدكتور محمد لطفي عبد الحافظ أستاذ الجيولوجيا وعيد كلية علوم القاهرة الأسبق ورئيس اللجنة القومية للجيولوجيا - الذي غطت أبحاثه معظم مسطرى مصر ويحتفظ في ذاكرته بمعظم أسرارها - والثاني : الدكتور عز الدين إبراهيم رئيس قسم الزلازل ومدير مركز رصد الزلازل بطلوان والذي يتابع عن كثب حالة المنطقة التي خرج منها الزلازل من لحظة وقوعه وحتى الآن وألمحه كل البيانات الجيادية جاهرة .

إن التاريخ الزلازل لخص كل منذ العصور السميكة يؤكد أن الزلازل التي تتعرض لها مصر - خاصة القوية للدمرة - من النوع ذي التكرارية المنخفضة جدا ، أي أن الزلازل يقع ويتكرر مرة إلا بعد فترة زمنية طويلة تمت لعشرات أو مئات السنين ، وهذه حقائق مسجلة وليست اجتهادات ، وبمستندة الزلازل القوية جدا تصل درجة تكراريتها إلى مرة كل ٢٠٠ سنة على الأقل إن وقعت .

ومن ناحية ثانية يعرف العالم أجمع ثلاثة أزمات فقط من الزلازل الأربع لها ، الأول : يحدث فجأة ويتنبأ فجأة ، لا تسبقه ولا تتعقبه أية هزات خفيفة أو غير محسوسة . بل يكون مضموا على هزة قوية عنيفة ومفجئة والنوع الثاني يبدأ بهزات خفيفة لفترة وتكون هذه « مقدمة الزلازل » ، وفي من الحالات القليلة التي لا تتوافر فيها فرصة لوضع احتمالات خاصة بحدوث الزلازل وبعد ذلك تحدث الهزة القوية العنيفة وتسمى « الزلازل الرئيسية » ثم تعقبها هزات ضعيفة أخرى قد يفرض بها المواطن أحيانا لكنها لا تسبب أية خسائر ، وتنتقل المرحلة الثالثة وتسمى « قوايع الزلازل » .

والنوع الثالث من الزلازل يكون من مرحلتين فقط حيث يبدأ بهزة

ولكي يحدث زلزال قوى جديد في نفس المنطقة لابد وأن يتم تهيئة قدر آخر من الطاقة في الصخور يخلق طاقة الضغوط التي تتعرض لها صخور المنطقة ثم تنطلق في شكل موجات جديدة ، وهذا لن يحدث قبل مرور ٧٠ سنة على الأقل . والتنبؤ على ذلك الشواهد المباشرة من تاريخ المنطقة والتي تؤكد أن آخر هزة قوية خرجت من المنطقة كانت سنة ١٩٢٠ .

ويؤكد الدكتور لطفي عبد الحافظ أن الخطوة الأهم هي العمل على تغيير نمط الانتلاءات في مصر ، بحيث يأخذ في الحسبان الوضع الجيولوجي والزلزالي لأي منطقة قبل البدء في تنفيذ أية مشروعات عليها ، وهذا أهم كثيرا من الاهتمام للسلطات السانحة .

ومن الناحية الزلزالية يقول الدكتور عز الدين إبراهيم أن ماجمع حتى الآن من معلومات حول طبيعة الزلازل الأخير سواء من محطات الرصد المنتشرة في أنحاء الجمهورية أو من شبكة الرصد العالمية التي تم انشائها خلال الأيام الماضية حول منطقة مركز الزلازل تشير إلى أن هذه المنطقة لن يخرج منها زلزال بنفس القوة إلا بعد مرور ٧٠ أو ١٤٠ سنة والأمانة على ذلك بعيدة منها أولا :

خلاصة رأي الخبيرين ، إن ضلعات الزلازل القديم خلال أيام أو حتى شهر من نفس المنطقة لا أساس لها من الصحة جملة وتفصيلا ، وأنه لن يخرج أي زلزال خطير من نفس المنطقة قبل مرور ٧٠ سنة على الأقل ، وفي حالة وقوعه فالاحتمال الأرجح أن يكون اضعف .

ويوضح الدكتور لطفي عبد الحافظ أن الضربة الأرضية عموما تكون من الواح ضخمة في حركة سلسة لكنها بطيئة جدا ، وتتشابك الزلازل عند حدوث القاء هذه الواح ، ولذا أكد علماء أن أراضينا بعيدة تماما عن مناطق القاء هذه الواح ذات التشابك الزلزالي العنصر ، ولكنها تقع في الجزء الهادي نسبيا ، الذي تتكون فيه زلازل غير قوية ، ومثلت كان غير متوقع على الإطلاق ، والمنطقة التي خرج منها الزلازل يشير تاريخها الجيولوجي إلى أنها تعيش الآن عصر من الهدوء الشديد ، وزلازل الألبان حدث نتيجة اختزان قدر من الطاقة على فترات زمنية طويلة بهذه المنطقة انحطفت في شكل زلزال قوى جدا كانت الضغوط الواقعة على مكان اختزان الطاقة ، الأمر الذي أدى إلى « تحررها » وانفلاتها من مكان تخزينها والاحتكام الأرجح أن الجزء الأعظم من الطاقة المخزنة قد انطلق مع الهزة القوية الأولى ، ومقابلتها منها أخذ يتفكك لتبدأ سبيلها الهزات الخفيفة التي حدثت طوال الأمان الماضية .



المصدر : الأمم المتحدة

للنشر والإحداثيات الصحفية والمعلومات

التاريخ : ٢٢-٢-١٩٩٢

قوية خفيفة تسمى «الزئزال»
الرئيس» تم تحفيها هزات خفيفة
غير مؤثرة من التوايح التي تشكل
المرحلة الثانية والأخيرة وتكون غير
مؤثرة بلورة وهم أن محطات الرصد
تسجلها ويستشراق.

ويؤكد الدكتور هز الدين ابراهيم
انه من واقع الدراسة التفصيلية
التي جرت للزئزال منذ واقعه
وحتى الآن يتضح بسهولة انه من
النوع الثالث ، فهو بدأ بمرزة قوية
ولمعتها هزات خفيفة ، الأمر الذي
يجعلنا نصل الى نتيجة مؤداها انه
أن تخرج زلازل جديدة من المنطقة
بنفس القوة .

جمال محمد غيطاس



المصدر : **الجريدة**

التاريخ : **٢٢ ٢٩ ١٩٩٢** للنشر والذخات الصحفية والمعلومات

ماذا لو أصبحت مصر منطقة زلازل؟!!

تصميم هادي

إعداد محمود

مراجعة عبد الرزاق

مراجعة أحمد

إشراف السيد

نحن داخل حزام الزلازل .. لا .. نحن خارج حزام الزلازل : مناقشة
لجوها زلازل الاثنين الرهيب الذي هز كثيرا من المسلمات في حياتنا وسلوكنا
مثمنا هز كثيرا من المباني .. واختلفت آراء الخبراء والعلميين . هل نحن
فعلا تقع في منطقة زلازل أم لا ..

لكن .. وأخذنا بالأحوط .. لماذا لا تجرب الخروج من دائرة هذا الجدل :
وماذا لو أصبحت مصر فعلا داخل حزام الزلازل ؟! ماهو المطلوب . وكيف
يتصرف الآخرون الذين اعتادوا التعايش مع الزلازل تماما كما اعتادوا طلوع
الشمس كل صباح ؟!

قبل ٢٤ ساعة من الزلزال .

انشاء اول دبلوم لدراسة الزلازل في كلية الهندسة جامعة القاهرة

●● هل تصدق .. في مصر جمعية لهندسة الزلازل منذ عام ٨٢ تضم أكثر من ١٢٠ من
مهندسي الزلازل .. وفي كلية الهندسة جامعة القاهرة تمت الموافقة على انشاء دبلوم دراسات
علمية لهندسة الزلازل .. وكان ذلك يوم الاحد ١١ أكتوبر الحالى .. أى قبل وقوع الزلزال بأربع
وعشرين ساعة !!



المصدر : **الجمعية المصرية لدراسة الزلازل**

النشر والإذاعات الصحفية والمعلومات : **٢٢ - ٢٩ - ١٩٩٢**

وأخيرا وألقى مجلس أسمى الهندسة
الإنشائية بأكاديمية على إنشاء بيلوم
دراسات عليا لهندسة الزلازل ولكنه يوم
الاحد ١١ أكتوبر الحالي أي قبل وقوع
الزلازل بيوم واحد !!

ولمينا عدد من رسائل الماجستير
والدكتوراه خاصة بالزلازل منها
● رسالة خاصة بزلزالية مصر
والتي نستطيع من خلالها رسم خريطة
لزلائية على أساس علمي تستخدم في
التصميم .

● رسالة خاصة بتأثير الزلازل على
مقرو الإنفاق لأن المقرو غير مصمم
على مقاومة الزلازل !!

● ورسالة على تأثير الزلازل على
كوبرى روض الفرج لانه غير مصمم
على تحمل الزلازل هو الآخر !!

● ورسالة حول اعداد طريقة مصرية
لتقييم أي مبنى من المرسلة المسلحة
وتحديد قدرته على مقاومة الزلازل
واظهار نقاط الضعف فيه بحيث يمكن
اختيار الأسلوب المناسب لرفع الكفاءة
الزلائية للمبنى

● رسالة حول تقييم المدن والمناطق
المرسالية تحت تأثير الزلازل ومنها
يمكن تقييم المناطق في المنشآت
والأرواح والمصادر الاقتصادية الناجمة
عن تأثير الزلازل وطبقت هذه الدراسة
على مدينة الجيزة



د. محمد عزت صبيح

كما قامت باعداد مواصفات وقواعد
التصميم المبني لتصميم مقاومة للزلازل
وتم عقد دورة تدريبية بخصوصها .
وتكلم الجمعية بتشكيل مصر في
الاتحاد الدولي لهندسة الزلازل ومقره
طوكيو وعدد الدول الاعضاء به ٣٦
عضوا .

وقدنا بتشجيع الأبحاث في مجال هندسة
الزلازل بين شباب الخريجين وخرجنا
مايقرب من ٣٠ رسالة ماجستير
ودكتوراه في مجال هندسة الزلازل
بحيث أصبح مؤلفا لدينا أسلوب وطرق
مصرية في مختلف مجالات هندسة
الزلازل وتنتشر هذه الأبحاث في
مؤتمرات ومجلات دولية

● د. محمد عزت صبيح رئيس
الجمعية المصرية لهندسة الزلازل
والعديد بالاتحاد الدولي لهندسة الزلازل
يقول :

بعد حصولي على الدكتوراه من كندا
صنعت في مجال التصميم والمفاعلات
النووية .. ولغرض تطوير مثل هذه
المنشآت فوجدت في الاحتكاك عدد
التصميم جميع أنواع الاحمال ومنها
الزلازل .

وبعد عوامتي للقاهرة لاحظت سوء
حالة المباني وأنها غير قادرة على
تحمل الهزات الأرضية ..

وحين قامت الكلية عام ١٩٨٢
بمشروع لتطوير الدراسات العليا تكلفت
بمشروع لأبحاث هندسة الزلازل في
الدراسات العليا ولكن المشروع
رفض لعدم اقتناع الزملاء وأعضاء
مجلس الكلية بخطورة الزلازل في
مصر .

ثم نعت فكرة تكوين جمعية علمية
تهتم بهذا المجال وتأسست الجمعية عام
١٩٨٣ وبدأ نشاطها وبلغ عدد الأعضاء
٢٠٤ أعضاء وقصل منهم ٨٠ عضوا
لعدم تمديد الاشتراكه وأقره الجمعية
جنوبات ملوبا !!
والجمعية عقدت أربع دورات تدريبية
للمهندسين واشترك فيها مائة من
٢٠٠ مهندس .



المصدر : مخبر الكواكب

٢٢ ٤٦١ ١٩٩٢

النشر والخدمات الصحفية والمعلومات

التاريخ :

أزمة الزلازل ..

لماذا حصل

أكبر عالم زلازل مصري في التحلوا

لا احد يصدق ان مصر دخلت

حزام الزلازل

عندما وقع زلزال الاثنين الشهير سارع الى اول طائرة عائدا الى مصر انه واحد من احسن خبراء الزلازل في العالم .. يعمل استادا للزلازل ببريطانيا لكنه لم يتحمل البقاء بعيدا عن ارض وطنه في المحنة القاسية التي يتعرض لها . اتي اليها يعلمه وخبراته وتجاربته ليقدّمها الى بلاده بلا مقابل .. اختار المصارحة ومكاشفة الناس بالحقائق .. أكد ان الخطر مازال قائما .. بعد ان دخلت مصر منطقة الزلازل .. وان كان احد لا يريد ان يصدق .. اشار وهي يتحدث عن احتمالات الخطر الى امكانية تكرار مأساة تركيا اذا لم يتم مسح شامل لجميع المباني في مصر .. حتى التي خرجت سليمة من زلزال الاثنين .. لكنه ورغم كل ذلك .. ينفس أسلوب المصارحة والمكاشفة أكد على ان عبور الازمة ليس مستحيلا . بل بعض دول اوربا استفادت من ابحاث العالم المصري الدكتور عمرو صلاح النشائي التي اثبتت نجاحها بصورة لا تدع مجالاً للشك .. اما عن سبل الوقاية وتقدير اية لخطر محتملة في المستقبل يؤكد الدكتور عمرو صلاح ان تنفيذها بسيط للغاية ولا يستغرق وقتا وبتكاليف لا تذكر . ولان حديث الدكتور عمرو صلاح هو موضوع الساعة في مصر الان .. الزلازل الماضي واخطار المستقبل .. فقد التفت به «اخبار الحوادث» لتقديم صورة علمية واضحة ومحددة لكل مايشغل بال الناس ويبحثون عن اجابات له .



الكلوب ويجوز العديد من الاسئلة التي لا اجابة عليها الى الان .. لماذا ؟
 □ لسبب بسيط وهو ان احدا لم يصدق ان مصر منطقة معرضة للزلازل .. هذا هو الخطأ الذي وقعت فيه الاغلبية .. لقد حدثنا مرارا من ان مصر بلد لها تاريخ زلزالي ولكن لم يهتم احد .. الزلازل الذي وقع الاسبوع الماضي يؤكد لنا التاريخ انه وقع قبل ١١٨ سنة بالتحديد في عام ١٨٧٤ وهذا شيء لم يلفت اليه احد من قبل .. وما اشد بهيم بالاس .. نفس مركز الزلازل « الفهرم » ، نفس شوح الزلازل « الانزلاقي » ، نفس درجة القوة « ٥,٣ » .. هذا ما يؤكد العلم ورغم ان الدراسات على الزلازل الاخير لم تنته بعد الا ان المؤكد ان الكتلة او القالب الذي تحرك في عام ١٨٧٤ هو نفسه الذي تحرك يوم الاثنين الماضي .. هل هذا يعني احتمال وقوع زلازل مماثل

في وقت قريب ؟

□ حتى لا نكتب على انفسنا فالاجابة نعم .. الاحتمال قائم وبقوة .. نحن نتعلم من الماضي ويجب ان نتعلم دروسه جيدا حتى لا نكرر مرة اخرى على الذين المسكين كما يقرأون .. وحتى لا نكرر هذه المأساة المريعة .

- وهل يمكن تحديد موعد الزلازل ؟

□ مكان الزلازل وحجمه وزمنه لا يمكن لاحد على وجه الارض ان يعلمه ايدا .. هذا الكلام اود ان اكثره الف مرة حتى لا يستمع اى انسان للاحاديث السفسطة الكاذبة التي يتناقلها البعض .. لا العلم ولا التكنولوجيا المتقدمة ولا الاجهزة يمكنها تحديد هذا الامر .. الامريكان لديهم احدث الاجهزة واكثرها على مستوى العالم ويضعونها على فائق شعير تاريخي يسمى « سان اندرياس » والى الان لم يستطيعوا ان يعرفوا متى سيحدث الزلازل .. كل ما استطاعوا قوله مثلا ان المنطقة ما بين تكساس وفلوريدا احتمال ان يحدث بها زلازل خلال الثلاثين عاما القادمة .

من طرائف هذا الامر هناك ثلاثة علماء يونانيين مشهورين جدا يدعون ان لديهم وسيلة لها للتنبؤ بالزلازل .. وكل الحقيقة انهم يتنبؤون بوقوع زلازل في كل اسبوع وبالتالي كل سنة يصدقون بتنبؤهم مرة واحدة فقط .. يعني انا ايضا استطيع ان اقول ان الله سيقبض زلزلا عندما

● في لندن كان الدكتور عمرو صلاح النشائي - ٢٨ سنة - استاذ هندسة الزلازل بجامعة امبريال بلندن والاستاذ الزائر بجامعة كاليفورنيا بالولايات المتحدة الامريكية وطوكيو باليابان ، جالسا في مكتبه متكبيا على أحدث الابحاث الخاصة بالزلازل عندما سمع بنيا ووقع الزلازل في بلده مصر .

● ال القاهرة وصل مع اول طائرة بعد ان قام بالقاء كل ارتباطاته ليكون في خدمة وطنه اثناء الحقبة .. فكان هذا الحوار معه والذي استمر لساعتين :

- ما هو الزلازل ؟

□ الزلازل ببساطة يعني تحرك كتلتين من القشرة الارضية .. وهذا التحرك له عدة اشكال مختلفة فقد تتحرك الكتلتان في اتجاهين متضادين وعندما يتصادمان يقع الزلازل .. والتبسيط هذه الحالة تشبهها بتصادم سيارتين متحركتين كل منهما في اتجاه معاكس .. هذا الزلازل التصادمي يتبعه عدة هزات عنيفة تقترب من القوة الرئيسية له نتيجة استمرارية التصادم ويدفع الكتلتين لبعضهما ليدافق او لقوان .. وهذا النوع من الزلازل هو ما شهدته اريتينيا في عام ١٩٨٨ وادى الى مصرع ما يقرب من ١٠٠ ألف شخص .

وقد يكون تحرك الكتلتين من القشرة الارضية في شكل انزلاقي والتبسيط هذه الحالة ايضا تشبهها باحكاكك جاتين سيارتين ببعضهما بحيث لا يقع صدام مباشر انما مجرد احكاكك .. صادة هذا النوع من الزلازل لا يحدث عقب هزته الرئيسية هزات اخرى بنفس قوة الهزة الاولى لان مرور كتلة من القشرة بجوار الاخرى يقلصها قوتها تدريجيا .. وهذا النوع من الزلازل هو ما شهدته مصر في الاسبوع الماضي وهادة ما تكون فيه متوسطة ان الكتلة التي تكون في الاسفل تظل ثابتة وتُدفع الارض بقرعة في الصق .. ومن امثلة هذا النوع من الزلازل ما حدث في روسيا وكريت عام ١٩٢٦ وقد شعرت مصر بهذه الهزات العنيفة .. فهذا النوع من الزلازل تنسع دائرة تأثيره بدرجة كبيرة نظرا لنقص الفجوات في اصقاع الارض .

زلازل .. مصر التاريخي !

- زلازل الاسبوع الماضي .. انظر الزلزال في



المصدر : أخبار الحوادث

النشر والخطوات الصحفية والمعلومات : التاريخ : ٢٢-٤-١٩٩٢

منعقد الزلزال في هذه الحالة ولا يستطع ويقتال
يكون الخطر الزلزالي صفحا .. فله في سماعة
الزلزال .
الذي حدث في مصر الاسبق المسمى ان
الزلزال كانت قوته متوسطة والمباني التي هدمت
او تصدعت كانت قوتها قليلة فتغلب عليها
الزلزال اما المباني التي لم تصب بسوء فكانت
قوتها تفوق قوة الزلزال ولذا صمدت امام قوته
المتوسطة .

ما بعد الزلزال :

- وما هي الخطوات التي تعقب المسح
الشمالي للمباني ؟
□ لم أحضر الى مصر حاملا بحثا جديدا من
اجل انشاء مباني جديدة لتقاوم الزلازل لان هذا
سيحدث اجلا ام عاجلا وبسوء تصيب كل
المباني في مصر مصممة لمواجهة اخطار
الزلزال . ولكن هذا سيستغرق على الاقل مئة

لا يحدث انظر « مطهر » سيحدث الزلزال في
اليوم التالي .. وهكذا الى ان يحدث الزلزال فاقرب
مباني التي تتناثر بالزلزال .. هذا بالطبع كلام
فارغ .. ولا يوجد شيء في الدنيا اسمه التنبؤ
بالزلازل مطلقا .

معالجة الزلزال :

- الزلزال الذي شهدته مصر كانت درجته
متوسطة « ٥,٢ » ولكنه أدى الى مأساة ..
لذا ؟

□ هذا السؤال يقودنا الى الهدف من زياراتي
المرقطة لمصر .. ولكن اريد ان اوضح ان هناك
معالجة للزلزال .. هذه المعالجة لها شقان .. الاول
هو حجم الزلزال والثاني هو قوة المباني .. فلذا
كان حجم الزلزال كبير وقوة المباني ضعيفة
فالمشكلة ان الزلزال سيضرب من المباني ويهدمه
وبذلك يصبح الخطر الزلزالي كبيرا .. اما اذا كان
حجم الزلزال صغيرا وقوة المباني كبيرة فان المباني



من الاتيبار -

- ولكن ماذا عن المبنى الخرساني ١٢

□ هناك فرق كبير بين المهندس الانشائي ومهندس الزلازل .. فالمهندس الانشائي يتكبر عند انشاء العطار في الاحمال ولى اتجاه واحد ومسود واحد .. دالما يتكبر ان الاحمال تأتي من اهل الى اسفل ه حسب قانون الجاذبية .. وهل العكس تجد ان مهندس الزلازل عند انشائه للعطار يفكر في الاحمال من ٦ اتجاهات .. من اهل الى اسفل .. ومن اسفل الى اهل .. من اليمين الى الشمال .. ومن الشمال الى اليمين .. من الخلف الى الامام .. ومن الامام الى الخلف .. هذا التفكير يرجع الى ان مهندس الزلازل يعلم جيدا ان الزلازل يحدث في هذه الاتجاهات الستة ولذلك يعمل على تأمين الاحمال في هذه الاتجاهات حتى يصبح المبنى او العطار في مامن من خطر الزلازل .

ولذلك فان كل المبنى والمقارن في مصر نفعها مهندسين انشائيين .. ولكن هناك العديد من الطرق التي شاركت في تنفيذها العديد من البلدان من اجل اعادة تقوية المبنى الخرساني التي تشبه الموجهة في مصر ضد اخطار الزلازل .. فتأمين المبنى يكون عن طريق تقيد الكاسره ، في العمود ، بطريقة مبسطة حيث تقوم بتوصيل عمود تسليح جديد .. هذه الطريقة تتم في روج ساحة بالضبط وقد نفذتها في لندن واشتبهت انها آمنة بدرجة كبيرة .

يكون مقال ١

- هل تكلفة هذه العمليات باهظة ١٢

□ لا توجد تكاليف .. مجرد اسياخ حديدية متقطعة .. الطبقة الوحيدة في القبة البشرية .. والوقت معا .. كيف ذلك ١٢

سنة .. لأن الذي يعنى الآن هو المبنى الموجهة بالفعل .. يعنى الصاصر بالدرجة الاولى لا للمستقبل .. مصر موجهة لخطر زلازل قوى ولتألف المبنى الموجهة حاليا لم تصمم لمواجهة الزلازل .. فكيف يتكون الحل ؟

لقد جئت الى مصر واضعا خبرتي القوية في مجال هندسة الزلازل لاقيم الابحاث الخاصة باعادة تقوية المبنى ضد اخطار الزلازل .. هذه الابحاث ليست نظرية او عملية او مجرد مدونه في الكمبيوتر وانما نفذت بالفعل في العديد من دول اوروبا والولايات المتحدة الامريكية واليابان وقد ثبت نجاحها بصورة مؤكدة لا تدرج محالا للشك .

- وكيف يتم ذلك بسرعة وقت ١٢

□ التنفيذ بسيط جدا ولا يستغرق وقتا طويلا ولكنه يختلف من مبنى الى اخر .. فمثلا في مصر الغلب المبنى من الطوب .. اكسبتني التجارب وكثرة مساعدة اثار الزلازل واثار الهدم في مثل هذه المباني ان القهر الانشائي الذي يحدث هو انفصال حائط من حائط اخر يعنى اخر انفصال الزاوية الامر الذي يؤدي الى سقوط وانهدام السقف وبالتالي مصرع العديد من الافخاص .. ولكن علاج هذه الحالة بسيط جدا بحيث يتم احكام الصائط بالآخر عند الزاوية عن طريق اجسام خيطية بين الحديد ترصع على الصائطين من الخارج ثم يتم توصيلهما بسبيج حديدى وتكون العملية نفسها كل ٣٠ سنتيمترا

وبذلك تصبح الزاوية متينة جدا وتتجنب انهيار سقف القبة او الخزان .. هذه الطريقة نفذتها في بومسلافيا وبعض الاثار في ايطاليا وقد لاقت نجاحا كبيرا وان كانت بها عيب واحد خاصة بالنسبة للآثار وهو تقصيره للنظر الجسالى للآثار .. ولكنني اعتقد ان المنظر الجمالى سيأتى في المرحلة الأخيرة اذا ما تعلق الامر بشأن سلامة المبنى



المصدر : أخبار الحوادث

للنشر والذمات الصحفية والمعلومات التاريخ : ٢٢ - ٢٠١٢

تأسين المباني ضد الزلزال لايستغرق وقتا ولايتكلف كثيرا

يجب نفسه بها .. ففي البداية لابد وأن يعرف
أي نوع من المباني يستحق أن يكون فيه إنشاء
الزلزال .

أولا : أماكن الخلاه .. إذا ما قاده حقه
البناء .

ثانيا : إذا كان متواجدا في مبنى عال يمكنه
في أحد أسواره العالية فعلية أن يفتقر إما البناء
أسفل باب الصخرة وأما اللحوم أسفل طابوقة
خشبية متينة وأن يتجنب الوقوف في الشرفة أو
الزبل على درجات السلم أو الصعود إلى سطح
المبنى أو استخدام المصعد .

ثالثا : إذا ما كان متواجدا في مبنى عال
ويمكنه في أحد أسواره السفلى فعلية أن يسرع إلى
الخلاء .

رابعا : هناك ثلاثة أشياء يجب اخلاصها جيدا
للتقاء حدوث الزلزال .. شبكة الغاز .. شبكة
الكهرباء شبكة المياه .. حتى لا يتسرب الغاز
ويشتعل بفعل الكهرباء وعندما ترفق في إطفاء
الحريق تجد أن شبكة المياه قد دميت .. ففي
زلزال سان فرانسيسكو عام ١٩٨٩ تبين أن
الحرائق كانت خسارتها ضعف خسائر الزلزال
نفسه مرة ونصف .

انتهى الحوار مع المهندس المعماري المصري
الدكتور عمرو صلاح النشاشي أحد أبناء مصر
الذين تفرغ بهم .

□ التخصص في مجال هندسة الزلازل نادر
جدا في مصر وإن كان هناك البعض القليل منهم
ولكن إذا قلنا أن هناك ١٠٠ مهندس زلزال في
مصر فإن عليهم أن يقوموا بتدريب مجموعة من
المهندسين وهذه المجموعة تقوم بتدريب
مجموعات أخرى جديدة حتى يصبح لدينا
العديد من المهندسين المتخصصين في الزلازل ولأن
أسرع وقت .. ولأن الحركة الحقيقية مع الوقت
حتى تسرع بعمل المسح للمساحات وتنفذ
الخطوات لميزور الأمانة المالية .

فهم دخول مصر في دائرة الخطر الزلزالي ..
ألا إن قلتي في الانسان المصري الذي هرب من
قبل في عام ١٩٧٢ سيهدد الكرة مرة أخرى
وسيجبر هذه المرة أيضا من أجل مصر ومن أن
ينتظر قليل .

نصائح خبير زلازل !

.. حقا الدهر التي انتقلت المواطنين أثناء
الزلزال ترجع إلى عدم معرفتهم بالفضل الطرق
للوقاية من خطر الزلزال .. ما تحليفك ١٢

□ لاشك أن المعرفة تكسب الانسان ثوبا أو
تدرا من الاطمئنان النسبي .. ورغم أنه في
حالات الزلازل يصعب الانسان بغير إرشاد به
من الخبراء إلا أنه عليه أن يلجأ في الطريقة التي



نحن والعلم والزلازل

لماذا جيل قطراني؟

●● لماذا كان جيل قطراني بالعلوم مركزاً لزلازل يوم الاثنين ٢٢
ماهى للتركيبية المصغرية للجيل الذى يعلو قمة تكوين يرقاني بسك ٣٠ متراً ؟
هل هذا شاهد علمى على نشاطه الزلزالي الحديث بعد ان خدمت براكينه عبر اربعة
ملايين سنة مضت ؟
عن جيل قطراني وعن التركيب الجيولوجى لمنطقة العلوم ونشاطها الزلزالي
والحركة بين الصخور القديمة والحديثة التى تسببت فى الزلازل الاخير كان لقاء
«المصور» بالفريق العلمى يعلوم الزهر الاستاذ د . جمال سلوم . ود . رائف صادق
ولباحث عصام عبد المتاح المتخصصين فى الجيولوجيا التركيبية والذين اشروا
فى الدراسة الى احتمال حدوث أنشطة زلزالية بمنطقة العلوم منذ عام ٨٩ ●●



●● ماذا عن الشواهد العلمية التي
ساعدت على التكوين بوجود نشاط في
القفرة الأرضية بالمنطقة ؟

● هناك عدة شواهد علمية :

أولاً : أنه بمقارنة الخرائط الجيولوجية
للصحن الحجرية للصخور من العصر
الثلاثي - ٤٥ مليوناً إلى الرباعي - إلى
٤٥ مليون أصحت دليلاً للتغيرات وحركات
أرضية حدثت في حوض الترسيب وقد
زادت هذه الحركات بعد عصر الميوسين
الأسطى ٢٥ مليوناً إلى المصور الحديثة .
ثانياً : أن مستوى المياه في بحيرة
القرن تحول من ٤٠ متراً فوق سطح البحر
إلى منسوب ٥٠ متراً تحت سطح البحر
خلال ٩ آلاف عام ، مما أعطى دليلاً على
النشاط في الحركات الأرضية حديثاً .
والى الدراسة تم رسم منشآت تمثل
الحركات الأرضية التكتونية ، فوجد أنها
شديدة الأثر في الجزء الشرقي من منطقة
القيوم . وهو ما يخلف الرأي السائد علمياً
بأن المنطقة حين نشطة حديثاً .

ثالثاً : كما تكثف الشواهد المحلية ووجد
مجموعة من الصدوع باتجاه شمال غرب -
جنوب شرق أكثر تواتراً في الجزء الشمالي
من منطقة القيوم ، بينما صدوع الاتجاه
شرق غرب أكثر تواتراً في الجزء الشرقي من
المنطقة وعلى غسوة أن صدوع
الفاستونتين الحديثة متألزة بصدوع
الاتجاه شرق غرب ، يدل على أحداث

تكتونية حديثة في هذه المنطقة ، بمعنى
أن التغيرات لتجاملات الصدوع القديمة
ما زالت تتجدد وتؤثر على الصدوع الحديثة
.. وهو ما أثبتته الدراسة في جزئها الثالث
عن النشاط في الحركات الأرضية الحديثة .

●● هل هناك تأثير للمنشآت الحديثة
الصناعية مثل إلفه خزان السد العالي أو
بحيرة الريان الصناعية على وجود حركات
أرضية . أو على توازن القفرة الأرضية ؟
● يمكن أن تؤثر على التوازن
الاستراتيجي . تسليوي أو توازن
الضغوط على القفرة الأرضية . ولأدى
إلى زيادة الحمل على أهد جوانبها ،
مؤدية إلى تصدعات جديدة في التجاعلات
مختلفة وبطوال مختلفة . ومجدداً انشط

وبدلنا معا من البداية .. بتعريف
وتوصيف للوضع الجيولوجي



لمنطقة القيوم .

● منطقة القيوم تتكون أساساً من
صخور رسوبية من عصور الأيوسين
الأسطى (٤٥ مليون سنة) ، إلى المصور
الحديثة (من مليون سنة) ويوجد بها بعض
الصخور الغازية من البازلت .

● هل معنى هذا التكوين لطيفات
المنطقة أن تكون منطقة نشطة زلزالياً ؟

● وجود الصخور الغازية يعكس وجود
تأثير بريكاني من الزمن القديم ، ويعني هذا
وجود تركيب قديمة لتسبب ، كل عدة مئات

من السنين ، حركات أرضية ينتج عنها
بعض التغيرات فيمنطقة وخاصة في
المنطق التربة .. بالإضافة إلى وجود
بعض التركيب الجيولوجية في المصور
الحديثة ، مثل الفلستوسين متعددة
ومتألزة بالتركيب القديمة ، مما يجعل
المنطقة شوح بالحركات الأرضية
المتنشطة .

●● على الدوائر العلمية التي جعلت
هيئة الإشراف على الدراسة تكثر في اختيار
المنطقة واختيار نقطة البحث ؟

● بدأت فكرة البحث من الصالح
بالتعرض لنقطة بحثية لم تطرق في مصر

من قبل حول الدراسات المتعلقة بالحركات
في القفرة الأرضية الحديثة .

دراسة الحركات الأرضية على نطاق
عريض الحركات السريعة والمبططة على
الصخور الحديثة .. وتم اختيار منطقة
القيوم :

أولاً : لطبيعة تركيبها الجيولوجي
المتنشط .

ثانياً : لوقوعها في منطقة حزام ناري
حول القفرة يمتد فيها إلى السويس كما
أنها منطقة متعددة من حيث التركيب
الجيولوجية وكان اختيار منطقة القيوم
الحميدة يرجع إلى ضرورة دراسة النشاط
المتعلق بالحركات في القفرة الأرضية
الحديثة . لمعرفة ما إذا كان للتركيب القديم
بها تأثير على النشاط التكتوني الحديث
وكذا التأثير للمعلومات والبيانات الحديثة
من هذه المنطقة .



المصدر :

النشر والإذاعات الصحفية والإعلاميات التاريخ : ٢٢ من ١٩٩٢

● هل ما حدث بالمعبر كان يمكن الإخبار به لتفادي حجم الكلفة ؟ أم كان تكفا في الأجهزة ؟

● فيما يتعلق بتحديث الجهات المسؤولة فلا كان من الواضح ومن المنطقي أن أجهزة الرصد سجلت نشأها أرضيا ملحوظا قبل حدوث الزلزال بعدة أيام . مما كان يجب على المسؤولين بالمعبر توقع حدوث هزة كبيرة لتزايد النشاط التذبذي على الأجهزة الموجودة بالمعبر . أما فيما يتعلق بتقص الإمكانيات فهذا من البين من النخب . لأنه كما أنشأ رئيس الجمهورية عقب عودته من الصين أن ذلك من واجب العاملين برصد المركبات الأرضية . توجد كل الإمكانيات العلمية لقراءة وتحليل أي نشاط أرضي بمنطقة جمهورية مصر العربية .

● سبق أن أرسلت نتائج الدراسة إلى محافظة الفيوم . لماذا كان رد فعل الأجهزة بها ؟

● من الخطر ما نعلم منه - نحن الفلسطينيين - في مصر هو الفصل الكامل بين البحث العلمي والأجهزة الحكومية . فهذه آلاف البحوث القيمة على الأرفف دون حتى قراءة ما بها . فعندما استندت هيئة الإشراف أهمية وبطورية نتائج الدراسة على أمن واستقرار المواطنين أرسلنا للدراسة لمحافظة الفيوم لاتخاذ الإجراءات اللازمة . فكان الرد أن إنفاق عشرة آلاف جنيه على أجهزة علمية أمر غير وارد . الأطول رسما لدينا مسلك جديدة بالمحافظة فهل مطلوب في كل أزمة أن تنتظر توجيهات من رئيس الجمهورية .

● الصنوع والفواقي التي توقعات الدراسة أن تنتشر تكنولوجيا في المنطقة تتبع أي نظام . نلقاها أو اتجاه البحر الأحمر ، أم البحر المتوسط . أم تكتفينا لنشأها ؟
● ينقسم العالم إلى عدة أحزمة زلزالية خزام لمحول المحيط الهادي ويحدث به من

التصدعات القديمة . مما يجعل المواد المنصهرة داخل القشرة صهر من خلال تلك الشقوق والتصدعات . مصححة هزات أرضية خفيفة من خلال الشقوق الفرعية . وكذلك هزات أرضية كبيرة عند اصطدامها بالمعبر . وثبات مرة أخرى فحدثت هزات أرضية خفيفة .

لكن هناك إمران : حدوث هزات أرضية كبيرة من خلال مرور السوائل المنصهرة بالشقوق العميقة الرئيسية . اصطدامها بالمعبر . لم الأس الثاني يتبع ذلك هزات أرضية خفيفة عند ارتدادها مرة أخرى في الشقوق .

● بعد الزلزال الأخير كثر الحديث عن ضرورة إنشاء شبكة للزلزال . فما هي رؤيتك للمعبر ؟

● خليج السويس والبحر الأحمر ، المقطم ، وطنطا ، الإسكندرية ، شرق القاهرة طريق مصر السويس ، الفيوم ، خليج الحفة ، بالإضافة إلى الجزء الجنوبي من منطقة وادي النيل من (السويس إلى اسوان) حيث أنها مناطق تركيبة معقدة وتكثر بها الزلازل الخفيفة . وحتاج إلى أجهزة ووحدات لقياس الزلازل متطورة وحساسة . فيمكن من خلال تسجيل أي نشاط تذبذبي ملحوظ بالقشرة الأرضية وإيصال وسائل الإعلام لتسريعا لتعويض المواطنين من حدوث أي هزة أرضية قادمة خلال ساعات .



المصدر :

٢٢ ١٩٩٢

التاريخ :

للنشر والإذاعات الصحفية والإعلاميات

● ● ● وملا عما شهد من أن ملك هذه الحركات أو الهزات الأرضية يمكن أن تتكرر كل عشر سنوات ببلبل، ما حدث في مصر في السنة الماضية .

● لا يشترط حدوث الزلازل كل عدة سنوات من بؤرة واحدة ، وإنما يمكن انتشار الحزام الزلزالي . في حالة مصر ويعد شرجنا لوجود حزامين واحد عند البحر الأحمر والأخر بالبحر المتوسط ، فإن حدوث زلازل أس قادم . ولكن قد يحدث من أكثر من بؤرة .

● كانت إحدى نتائج الدراسة للواقع بأن تكون منطقة البحيرة في الفيوم هي مركز لزلزال قادم . هل ما حدث يوم الاثنين هو تأكيد ذلك ؟

● بالطبع . لأنه تم تجميع خريطة للمناطق الحركات الأرضية للمنطقة الإفريقية الحالة بين الشاطئ الغربي الواسع والجزء الشمالي لمنطقة الفيوم عكست ارتباط الحركات الأرضية معاً . كما أن القراءات الحقيقية للتصدعات الحديثة ملك على اتجاه الشرق بالصفوف الحديثة عما بعد عام ، وخاصة في اتجاه شرق غرب المؤثر القديم في وجود الصفوف البركانية بالمنطقة . وهي نفس الظاهرة الموجودة في عدة مناطق في البحر الأحمر ، وطريق القاهرة السويس . وقد طلب الباحث كل الجهات العلمية المعنية بإشغال شبكة للقياسات الجيوديسية ، في منطقة الفيوم ، وذلك لمعرفة معدل الحركات بالصفوف الأرضية كل شهر ، أو كل عام لتطبي معلومات وإثبات عن معدل الحركات التذبذبية أو الزلازل بالمنطقة . حيث إن البحوث استنتج أن هناك حدثاً زلزالياً قريباً سيحدث بالمنطقة نتيجة لما جرى استقراءه من التوارد الحقيقية خلال أربع سنوات من البحث .

٧٠ إلى ٨٠٪ من زلازل العالم وحزام الهندالينا ويمتد من آسيا ، إلى جبل الآلب في أوروبا ثم يلتف عبر البحر المتوسط إلى المغرب العربي الذي يحدث فيه من ٢٠ إلى ٣٠٪ من الزلازل العالمية .

أما بخصوص مصر فالتأثيرات الزلزالية بها معطى بمزامين زلازمين في البحرين الأحمر والمتوسط في مناطق لقطاع الدروع الثلاثة ما بين إفريقيا وأوروبا في البحر المتوسط ، وإفريقيا وآسيا في البحر الأحمر .

أما عن منطقة الصحراء الليبية وجبل البحر الأحمر حتى خليج السويس فتتضمن جيولوجيا إلى ما يسمى بحزام الركيزة للصفوف التي تحوي مختلف أنواع الصخور البركانية القديمة وهي مليئة بالقوقال المختلفة الاتجاهات والاضطرابات الأرضية . ومن الطبيعي أنها تمك غرباً حتى منطقة الصحراء الليبية ، ومنطقة الفيوم بمنطقة خاصة حيث أن سكة القنطرة

الأرضية ، في الفيوم حوالي ٤٠ كم منها ٥ كيلو مترات مسجورة رسوبية ، التي تخضع للصدعات والزلازل والبقايا صفور ثرية وبركانية .

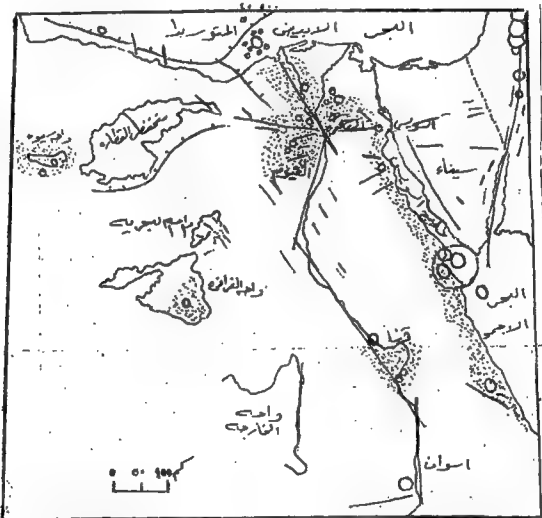
● ● ● ماذا تعني هذه البركانية المسطرة للقنطرة الأرضية في الفيوم ، ما تأثيرها على استحصان الهزات والاصدمات الأرضية ؟

● ● ● أخذنا جبل قطرائي بالفيوم الذي كان مركزاً لزلزال يوم الاثنين ، فإن مسجورة الرسوبية تتكون من أحجار رملية وطفالية متداخلة ، تعمل كصناديق للصدعات وتختلف من تأثير الحركات الزلزالية ويأتي أسفلها صفور طلع والحجر الجيري ، ويعمل على تخفيف الهزات التدميرية للزلازل . بينما يوجد تحتها صفور ثرية وبركانية متصدعة ، تسبب حركاتها الهزات الأرضية . ولا ننسى أن قمة جبل قطرائي يعلموا تكوين من صفور الكبريتات بسعة ٣٠ متراً ، مما يؤكد وجود تاريخ نشاط هزات أرضية وبركانية لجبل قطرائي والمنطقة المحيطة به استمر إلى أربعة ملايين سنة مضت ، حيث خدمت هذه البراكين . وتتجمع الحركات الأرضية كل عدة مئات من السنين .



المصدر : 

للتنشر والخطوات الصحفية والمعلومات التاريخ : ٢٢ ٤٤ ١٩٩٢



عن طريق سجن مونتونييه بسير الى اجزاء من الزلازل بمرور زلازل بالترتيب الرئيسي
الصندوق الرئيسي

توزيع المناطق المتضررة بكتونييه
وتسكن الزلازل



المصدر :

المصدر

للنشر والتوزيع : الخدمات الصحفية والمعلومات

التاريخ :

٢٢ ٤١ ١٩٩٢

نحن والعلم والزلازل

لماذا عجز العلم عن التنبؤ

بالزلازل ؟

لماذا وقع الزلازل جنوب غرب القاهرة ؟

محمد فتحي



المصدر :

للنشر والخد مات الصحفية والهلعو مات

التاريخ :

١٩٩١ ٢٢ ٢٢

● ● في تفسير لسبب وقوع الزلازل الأخير لظلالا من جبل قمراني صرح د. وافي مشرف الجيولوجي بكهينة العامة للبترول بأن هذا الجبل يعد منطقة ذات نشاط تكتوني (اهتزازي) عال ، لأنها ملقاة تراكيب جيولوجية متقاطعة على هيئة فوالق .. وهذه الفوالق تعتبر ممرات سهلة لصعود أحجار البازلت .. وينتج حزام البازلت من جبل قمراني بالمصمراء الغربية إلى منطقة أبو زهيل ثم إلى طريق مصر السويس ، ومعنى ذلك أن القشرة الأرضية ضعيفة ، الأمر الذي يساعد على صعود أحجار البازلت البركانية .. ونتيجة لضعف القشرة الأرضية في هذه المناطق حدث الزلازل الأخير فيها ● ●

مواد أخرى تتحمل ملقح عليها من ضغوط إلى حد معين . لكنها تنهار وتتحمط بعد تجاوز هذا الحد . لهذا يأتي على الواح القشرة الأرضية وقت تنوء فيه تحت احتوائه في جنباتها من إجهادات ، لتتأثر أضعف مناطقها ، وعند نقطة الانهيار هذه تتحول هزات القشرة الأرضية الخفيفة ، التي لا يحسها الإنسان - رغم رصد الأجهزة لها كل يوم - تتحول إلى الارتجاجات الرهيبة القاتلة المدمرة ، التي تختلف شدتها وفقا لطبيعة الانهيارات وحجمها ، والتي تعد صمم الأمان الذي يفرغ الإجهادات ويعيد للأرض توازنها ..

وحتى يكتمل وصفنا البسيط لميكانيكية حدوث الزلازل وفقا لأكثر النظريات العلمية قبولاً في الوقت الراهن يمكننا أن نضيف أن الأرض ليست كوكبا معزولا ، فما يجري على سطحه يثقل بما يدور في الكون حوله ..

واقعه مصر الزلزالي

المهم أنه على الخطوط الضعيفة من القشرة الأرضية التي يكثر إتساعها (تحت ضغط الإجهادات) بات العلم يعرف ميسمى بالأحزمة الزلزالية أي للمناطق التي تكثر فيها الزلازل ويمتدنا من هذه الأحزمة حزام حول شرق صفيير إلى البحر الأحمر وحزام أكبر لكنه صغير أيضا - مقربة بالأحزمة الأخرى الموجودة في

الواقع الذي شجعه كل مرادف ☐ العالم أن الأرض في اهتزاز مستمر خلافا للصورة التي كنا نتعلمها في المدارس حتى وقت قريب ، التي كانت تعامل الأرض كتكتل مثالي للجسم الثابت الصلب .

ويمكن تشبيه الأرض التي تعيش عليها ببويضة المعلقة ، فتحت القشرة الصلبة التي تطف فوقها توجد طبقة سائلة تشبه العيش ، والقشرة والبياض يلتصقان حول قلب مثل الصغار ، وإن كان يختلف عنه في كونه قلبا معنيا صلبا .

وبطبع فإن هذه الصورة مبسطة للغاية لكن مايمتدنا التأكيد عليه إستفادة من التشبيه بها أن القشرة الأرضية تتكون رغم استمراريته من مجموعة من الألواح المتلاصقة غير المتكاملة مثل قشرة البويضة المعصية بشرى تتنثر على سطحها كله .. وإن جوف الأرض يهيج على عكس ما يبدو من ظاهرها الهادئ بحركة عارمة نتيجة للتقلبات العارمة التي تتم في باطنها ، ونتيجة لهذه الحركة وملتصمها من تأثيرات حمل حرارية تكتب سؤالاتها ، ومن نشاط إشعاعي - يفسر - مكوناتها تتعرض الألواح القشرة الأرضية السليمة على الطبقة السائلة لتأرجح مستمر ينتج عنه تزعزح وتضاغط متبادل بين الألواح المتجاورة يجعلها تنطوي على إجهادات جيلة . ومواد القشرة الأرضية مثلها مثل أي



المصدر :

النشر والخد مات الصحفية والمعلومات

التاريخ :

٢٢ ٢٤ ١٩٩٢

يتمنا ان نألف من بينها امام التأثير الذي يمكن ان يصنع النشاط البشرى فهل يمكن ان يؤثر نشاط الانسان على الهزات الأرضية ؟ هل يمكن للتغيرات النووية تحت الأرض ولطبقات القنوتات العميقة واستنزاف ثروات باطن الأرض والنفوس البحرية الصناعية و ... وغير ذلك من أنشطة الانسان الضخمة ان تكون سببا تحدث او تزيد الهزات الأرضية ؟

إن السواح الضخمة الأرضية التي تناولها بالمحيط عافية تقدر بعشرات وآلاف الكيلو مترات المكعبة ، ووفقا لذلك فإن الطاقة التي تتجمع عند تضامها هائلة ، ولتسهيل التفاتنا الحديثة بالطاقة التي تحرك مليارات الأمثل المكعبة ، لدى وقوع الزلازل ، وعلى سبيل المثال تبين حسابات العلماء ان الطاقة التي استنفدت في زلازل عشق ابد عام ١٩٤٨ تفوق الطاقة الناتجة عن تطهير الآل من القناتل الذرية التي تقدر طاقة كل منها بما يعادل ميجا طن من المتفجرات ..

لهذا لا توجد مبررات للتفكير في ان بمقدور المستحدثات التقنية التأثير بصورة اسلمية على النشاط الزلزالي الكبير لكوكبنا . بيد ان التأثيرات الثانوية في بعض الهزات المحلية الضعيفة غير مستبعدة . ذلك لأنه يتضا مع اقتراب وتضامات الصفوف والاقتراب حدود الانهيار وضع تكفي فيه الطاقات المحدودة للتغيير بحوث الانهيار والهزات التي ترافقه . وقد كتبت دراسات علمية سابقة عن تزايد في عدد الزلازل الضخيفة مع إمداء بحيرات السود الموجودة في المناطق الزلزالية . غير ان هذه - كما ذكرنا - تأثيرات محلية وثانوية ، اى انها لاتكون السبب الرئيسي وراء حدوث الزلازل ..

المعلم ، وقد جعل ذلك مصر تقع تقريبا بعيدا عن لزمة المناطق النشطة زلزاليا . وإن كانت اراضيها لاتتصل بالطبع عما يحدث في أرجاء الكوكب .. ومن هنا كان تصيب مصر هزات اخف على امد زمنية

لحد ترابط اساسا بمنطقة البحر الأحمر والبحر المتوسط . لكن الزلازل ذا الشدة غير الممودة (حوالي مده على مقياس ريختر) اول زلازل من نوعه يجرى تسجيله على هذه المنطقة . وإن كانت المنطقة قد شهدت عددا من الزلازل وفق الوثائق

التاريخية حوالي ١٣٠١ و ١٨٤٧ و ١٩٢٠ قبل استخدام أجهزة المقياس مما لا يمكن الحكم على شدةها ، ولذلك في ظل الأوضاع السكنية والعمرانية التي كانت سائدة وقتئذ ، والتي كانت تساعد في حصر الآثار في الضيق ضائق ..

والصورة السابقة تبين ان مصر يمكن ان تشهد زلازلا صغيرا كل عدة شهور لكنها من واقع التسجيلات القليلة متعارف الأرض الطفرات والظواهر الطبيعية عادة ملائمة على وتيرة متقاربة تعرف للتطور في اتجاه التزايد أو الإضمحلال لكنها كلما تعرف الطفرات ، وهكذا يتضح من الصورة السابقة ومن واقع التسجيلات التي تعد واحدة من الأسس التي يعتمد عليها حتى التقدير بزلزلات ان مصر يمكن ان تشهد زلازلا صغيرا كل عدة شهور ، بينما تشهد زلازلا متوسطة ، مثل الذي حدث قبل ايام ، كل بضع عشرات من السنين ..

نشاط الانسان والزلازل

وبطبع هناك عوامل مختلفة تؤثر على تغير الطبيعة الزلزالية لمنطقة من المناطق



المصدر : **الشرق الأوسط**

النشر والخذ مات الصحفية والمعلومات

التاريخ : ٢٢ - ٢٤ - ١٩٩٢

هل يمكن التنبؤ بالزلازل ؟

والفصل التي تنسب فيها الزلازل (والتي وصلت في بعض الزلازل الى مئات الآلاف من الأرواح) تأمير عن الفسائل العلمية) دفعت الى التفكير في التنبؤ بوقوع الزلازل ..

ولقد بينت الدراسات التي تجرى في بلدان مختلفة من عالمنا ان هناك بعض المؤشرات الطبيعية التي تسبق وقوع الزلازل مثل ارتفاع مستوى المياه الجوفية ، وازدياد الفزات المشعة المنسربة من باطن الأرض ، والتغيير في المغناطيسية الأرض و ...

ولقد تمت البشيرة شوطا بعيدا في معرفة ودراسة التواميس المختلفة التي تسبق حدوث الزلازل . لكن مازال على الإنسان رصد الكثير وتعلم غريبة المؤشرات الناتجة عن العمليات الجارية في باطن الأرض وعزلها عن المظاهر المسألة الناشئة عن أسباب أخرى ..

وهكذا فهمة التنبؤ بالزلازل مهمة معقدة للغاية ، وهي مازالت تخطو خطواتها الأولى ، والدليل على ذلك ان بعض الهيئات العلمية التي نجحت في تحديد تواريخ بعض الزلازل الصغيرة كتبت انها كانت ستفشل إذا حاولت مع زلازل كبيرة .. وعلى كل الأحوال فإن محاولة التنبؤ تحتاج الى وجود تسجيلات للعوامل المختلفة (المغناطيسية والفيزيائية والكيميائية .. التي إشرنا إليها) لسنوات طويلة بحيث يمكن باستقارائها معرفة الظروف التي تسبق الزلازل ، وتوقعه عند تكرار هذه الظروف .

لحام التحكم في الزلازل

لكن ماذا يعطينا التنبؤ بالزلازل ؟ هناك حلم جسر يراوده العلماء هو إزغام

الزلازل على حدوث عندما تكون متتبعين لها بكل ملى حوزتنا من اسلحة ، مدام ليس بالإمكان تقادى حدوثها من الأساس . ويعتمد العلماء في تفكيرهم هذا على إمكان التآثير بالطاقات المحنودة التي توصلت إليها البشيرة على الواح القشرة الأرضية .. عندما يقرب التضاريس من إجهادات الانهيار ، كما إشرنا عند الحديث عن تأثير أنشطة الإنسان على الزلازل ، والوصول إلى عملية حدوث الزلازل في

الوقت الذي لربما ليست سوى نقطة البداية على طريق حلم جسر يصل إلى التفكير حتى في الاستفادة من طاقات الزلازل فيما يطلع الناس ، لكن إمكانات البشيرة مازالت بعيدة عن تحقيق مثل هذه الأحلام .

الإنسان والممكن

لكن الإنسان لا يتوقف عند الحلم بل يجد إجراءات عملية لمواجهة الزلازل ، وتجذب لخطرها قدر الإمكان . وهذه الإجراءات من قبيل الحلول التصميمية الخاصة بأصول البناء في المناطق المعرضة للزلازل . واستخدام الأساطس الزلزالية ، التي توضع في كثير من البلدان على نطاق واسع حاليا ، عند التخطيط العام للمدن وتوزيعها في المناطق المختلفة . وعند إختيار سبل البناء .. ومن قبيل مراعاة الأنشطة الاقتصادية بحيث تكون المناطق المعرضة للزلازل قليلة السكان ..

هذا ، كما تساعد التوقعات الزلزالية على الاستعداد للهزات حتى لا تفلتها بها في مقتل ، وبحيث يجري مثلا إبعاد السكان مسبقا عن المنازل التي لا تتحمل بمقنة كافية ، وتوزيع المواد الانشائية اللازمة لأعمال الترميم وتوعية السكان بكيفية مواجهة الهزات ، والتجهيز لمواجهة ظروف ملعد الهزات .

وإذا أخذنا بعين الاعتبار الزلازل الكبير في عدد ضحايا الزلازل (يقارب من مليون نسمة خلال السنوات ١٩٧٠ - ١٩٥٠) نتيجة لظروف المعمران المعاصرة ، لوجدنا



المصدر :

المصدر :

النشر والتخزينات الصحفية والمعلومات

التاريخ :

١٩٩٢ ١٢ ١٩

إن الحديث فيما يخص الاحتياط والاستعداد فيما يخص النشاط الزلزالي ضرورة ملحة .
والم يجب انجازها في مصر إقامة شبكة قومية لرصد الزلازل لأن مصر لا تملك إلا سبع محطات لرصد الزلازل بينما يتطلب الأمر وجود محطات لتتجاوز المسافة بينها ٦٠ كيلو مترا ، حتى يمكن الحديث عن تسجيل كافة الظروف الزلزالية الأرضية يمكن أن يفيد مستقبلا في التوقعات الخاصة بها .. ومن الضروري في مصر التزام البناء في مصر ، وبخاصة بالنسبة للمشاريع الهندسية بطبيعة المناطق الزلزالية المختلفة ، كما يجب إلزام التصميمات الهندسية التي تراعى مواجهة الزلازل ، والاعتناء في الإنشآت أساسا على التوسع الأفقي في الصحراء ..
وهنا نقطة يجب عدم تجاهلها هنا وهي ضرورة تحويل عمليات مواجهة مثل هذه الكوارث إلى عمليات أمنية ، وهذه بوادر كثيرة ، لذلك ظهرت في مناطق كوارث كثيرة من قبل ، وهذا تطور صحيح وحيدا أن تكون هناك وكالة علمية في هذا الصدد تتبع الأمم المتحدة ..

محمد الحفي



علماء الزلازل يؤكدون :

مصر ليست دولة زلزالية وإن كانت تقع بين حزامين للزلازل ..

محمد بيكر

●● سجل مرصد حلوان الزلازل الذي تنم مصر لشعرا وكان مركز هذا الزلازل في منطقة تقع بجنوب غرب حلوان بالقرب من بحيرة قارون .. بقوة ٥,٣ مقياس ريختر ، وكان له حدث ينشأ المنطقة زلازل مشابهة وينشأ القوة ستة ١٨٤٧-١٩٤٧ م. ١٤٥ سنة ، مما يجعل هذه المنطقة منطقة زلازلية . ولكن احتمالي تكون حدوث زلازل فيها تزيد على المعتاد ستة في رأى علماء الزلازل . والذين يعتبرون أن هذا الزلازل متوسط من حيث قوته إذا ما قيس بمقاييس التي تحدث في البلدان الزلزالية ●●

يقول العلماء إن هذا الزلازل قد حدث على صق بطول ٢٥ كيلو متر مثلا .. إلى ٣٠ كيلو مترا تحت الأرض ، مما حد من قوته وقوته ، وبالتالي مما قلل من الأضرار التي ألحقها بالإنسان والأرواح . لأن في الزلازل التي حدثت في مناطق مختلفة من مصر كانت على أعماق تقل كثيرا عن صق

هذا الزلازل ، وبالتالي صق تزيد على ٦٠ كيلو متر مثلا .. ولكن منطقة الزلازل الأخيرة ليست تتركب مما قال من خمس محطات مختلفة وتكون شعبة بها لغوام مرافقة للأنشطة الزلزالية بها . ويؤكد علماء الزلازل أنه رغم أننا نلح

بين حزامين للزلازل - البحرين الأحمر والمتوسط - إلا أن مصر ليست دولة زلزالية ، بل تعتبر دولة آمنة من الزلازل . وإن هناك شعورا ونفسيا بيننا وبين دول العلم ، ونظم خدمتنا للبلاد العربية والأفريقية في مجال الزلازل ، كما يجري الحديث عن تركيب شعبة قومية لرصد الزلازل وإتمام الأبحاث حول أماكن حصول مناطق الزلازل ومعدل الأضرار الزلزالي ..

مهمة العلماء ..

بدلية إرسال الماكينات مع عدد محدود نسوي استلام مساهمات الزلازل عن تصويده العلمي لهذا الزلازل يقول إن هذا الزلازل قد حدث في منطقة كان قد سبق حدوث زلازل فيها مشابه من حيث القوة له منذ ١٥٠ عاما ، مما يؤكد إمكانية تكرار مثل هذا الزلازل في نفس المنطقة . ولكن ليس قبل مرود عشرات من السنين قد تزيد على ذلك ، أو القوة والخسنيين عاما .. وقال إن مهمة علماء الزلازل هي تتبع رصد الزلازل كظاهرة طبيعية ، وحلولة لهم معلومات علمية لرصد المستمرة . والتي تعبر منها تكرار حدوث مثل هذه الزلازل ، فضلا من خلال الأرصدة التي تجمع بمحطات الزلازل يمكن للعلماء تحديد شعبة السطحي ، زلزالية كانت أو غير زلزالية ..



لنشر وإخذ مات الصحفية والإعلاميات

المصدر :

٢٢ ١٩٩٢

التاريخ :

الزلازل المدمر .. كيف ؟

● ولكن متى يكون الزلزال مدمرا ؟

يجيب الدكتور رمسيس نكند حنا رئيس قسم الزلازل العامة :

- إن التآكل الزلزالي يعتمد على عدة عوامل أو عناصر هي قوة الزلزال ودرجة بعده عن المكان الذي يؤثر فيه ، وكذلك طبيعة وجيولوجية السيل الذي يمر فيه امواج الزلازل من باطن الارض حتى المبنى الذي يقع عليه تأثير الزلزال ، وهو ما يعرف بتكيفية الزلزال وكذلك ميكانيكية حدوثه ، وايضا المبنى المتأثر بالزلزال تصمد درجة تأثره طبيعة التربة المقام عليها هذا المبنى ، ثم طبيعة هذا المبنى نفسه وطريقة انشائه ، ولذلك يجب ان يؤخذ بمشورة خبراء الزلازل قبل بناء المنشآت الحيوية والقومية والأبراج ، والمعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيائية - والمعروف بمرصد حلوان - يضع كل امكاناته العلمية لخدمة هذا الغرض ..

● وهل منظم مثل هذه الخدمات العلمية من قبل ؟

لقد اتم المعهد للعديد من المنشآت والمشروعات القومية استشارات معاملات الامان الزلزالي ومن هذه المنشآت محطات كهرباء شبرا الخيمة ومنشور ومجمع الألومنيوم ، ومجمع الاطن بالاسكندرية ، ومقر الانفاق ، ورسيف ميناء سفاجا ، وكذلك كوبري نجع حمادي ، وكوبري اسنا وغيرها ، وايضا منصات البترول التي تتأثر في خليج السويس نظرا لموقعه في البحر الاحمر وازلاته ، واخر هذه الاستشارات العلمية لأمان الزلازل

ولكن العلماء لا يستطيعون حتى الآن ان يحددوا توقيت او مكان او قدر زلزال معين لم يحدث بعد ، بمعنى التنبؤ بحدوثه قبل وقوعه ولكن المحاولات العلمية وكذلك الابحاث العلمية لم تتوقف في مصر ، وفي مختلف دول العالم لمحاولة فهم طبيعة الارض والزلزال التي تحدث وتكراريتها في بعض المناطق .. ومن خلال دراسة ماضي أي منطقة يمكن تحديد طبيعتها وفي حالة استشارة علماء الزلازل عند انشاء المشروعات والمنشآت اعطاء تصور لطبيعة الارض التي ستقام عليها مثل هذه المشروعات والصنع بإقامة المشروعات في بعض المناطق وفق معامل امان زلزالي يتلاءم مع مستوى الانشطة - بحيث تكون المباني والمنشآت أكثر مقاومة للزلازل عند حدوثها

● ولكن ماذا سيلا تختلف حوله الاجابات وهو هل حدوث مثل هذا الزلزال المدمر ، الذي لم تعرف مصر مثله في عصرها الحديث يسفل بها في حزام الزلازل ، او يجعلها بلدا زلزاليا ؟

- لا تعتبر مصر دولة زلزالية ، وان كانت محصورة بين البحر الاحمر ، والبحر المتوسط ، وهما منطقتا زلازل ، أي ان مصر اساسا موجودة بين حزامين للزلازل ، وقد حدث زلزال في منطقة البحر الاحمر كانت قوته أكثر من ٦ درجات مقياس ريختر ، أي

أقوى من الزلزال الذي حدث بمنطقة الفيوم التي تعتبر غير نشطة نظرا لتكرار حدوث الزلازل بها بنسب القوة من حوالي ١٥٠ سنة ..

وقال ان معظم الخسائر التي حدثت نتيجة الزلازل الأخير كان سببها الدرع والخوف وليست قوة الزلزال او تأثيره لأن مثل هذا الزلزال يكون غاليا اذا ما حدث في منطقة او دولة زلزالية مثل اليابان بمعنى ان خسائره تكون محصورة للغاية نظرا لطابع الناس هناك وتعايشها مع الزلازل ، فحسن التصرف وقت حدوث الزلازل ، يحول دون وقوع الخسائر الجسيمة لأن تدافع الناس إلى السلام والشرائط والاسوار سبب معظم حالات الوفيات والاصابات ..



المصدر :

التاريخ : ٢٢ ٤ ١٩٩٢

النشر والخد مات الصحفية والمعلو مات

الترزالي في تصنيفات انشاء المباني ، حتى تكون كثر مقاومة للزلازل ، ويستفيد مهندسو الإنشاءات .. من هذا المعامل .

أهم البحوث

● ملهى أهم الدراسات والبحوث التي قدمها علماء الزلازل في مصر ؟
- قام علماء الزلازل في مصر بكثير من البحوث التي تضمنت النشاط الترابي في مصر ، مثل التنبؤ الترابي في البحر الأحمر ، والزلازل التاريخية والحديثة .. وميكانيكية حدوث الزلازل ، والزلازل للمولدة في بحيرة المد العكسي ، ويحرص العلماء على نشر هذه البحوث في المجلات العلمية المصرية والعالمية للاستفادة بها .. كما يشترك علماء الزلازل المصريون في المؤتمرات العلمية العديدة في إنجلترا وألمانيا وأمريكا واليابان ومختلف دول العالم كله ، وأشرفها مؤتمر لوس انجلوس عام ١٩٨٧ الذي حضره ثلاثة آلاف عالم للزلازل ، وهناك مؤتمر أقليمي سوف يعقد في سوريا في الفترة ما بين ٢ إلى ٧ نوفمبر القادم لدراسة تأثير الزلازل على الأثر ، وسوف اشترك في هذا المؤتمر - والكلام مازال للتكلم - رئيس - يبحث عن تأثير الزلازل التاريخية والحديثة على الأثر المصرية ، وهناك هذه الدراسة أن بعض الزلازل التي حدثت سواء في مصر أو في دول حوض البحر المتوسط أو البحر الأحمر قد أثرت على المسجد الأثري وكذلك بعض الأثر الفرعونية في الإمبراطور وأبو سمبل ..

استقبلت ألفت بلسان انشاء مكتبة الاستكبرية ، ولغوى خاصة لمدينة مفرق العلمية ، وفي الطريق القديم استقبلت بضمير موانع انشاء المتحف المصري الجديد بالتعاون مع هيئة الأثر ، وكذلك لعملية انشاء الكوبري الذي سيربط بين جمهورية مصر والملكة المصرية الجمهورية مارا بطريق العقبة وقد اشهد كل من سليمان مولى وزير النقل والمواصلات والفرق حسنى وزير الثقافة يمثل هذه الاستشارات العلمية وأهميتها من قبل المعهد وعلمائه ..

وهناك مشروع بين المعهد والجمعية للبحث العلمي لاستكمال لفتوى موانع لقائمة محطات الزلازل في سيناء ..

معامل الأمان

● ولكن ماذا يعنى تعبیر معاملات او معامل الأمان الترابي ؟
● تعبیر معاملات الأمان الترابي يعنى تقديم الخريطة الموضح عليها جميع الزلازل التي وقعت في المنطقة التي سيقيم عليها المشروع أو المبني الذي يعقب المشورة وما حول هذه المنطقة منذ عام ٢٢٠٠ قبل الميلاد ، وحتى لحظة طلب ذلك من المرشد ، ويقدم مع الخريطة حسابات للحملة الترابية ، وهي ما يؤخذ على المبني والمنشآت للاستفادة بها عند تنفيذ المشروعات ، وحتى لاتقام مثل هذه المشروعات في منطقة تكون قد تعرضت للزلازل من قبل ، وكذلك لايجعل هذا المشغل



المصدر : الجمهورية

للنشر والخد مات الصحفية والمعلو مات التاريخ : ٢٢ / ٢ / ١٩٩٢

إننا سوف نستكمل الشبكة القومية .. للزلازل لتكون هناك محطات كافية تغطي شمال القاهرة وجنوبها وحول مناطق الإثري حتى تتمكن من دراسة المناطق إن كانت نشطة أو خاملة بإثريا ، وبناء على ذلك لنبدأ تولعنا ..

والقول - والكلام لرئيس المعهد - إن محطاتنا على أعلى كفاءة ، وإن سجلت الزلازل وإن رأى الدكتور عمل عز وذير البحث العلمى هذه التسجيلات بنفسه ، وولف على مدى كلمة علمنا وقلة اجيزتنا .. وإن طابنا بزيادة محطاتنا لنعرض إن هناك تقصا لدينا ، كما إن أمداننا بشبكة كاملة من المحطات الرصدية لاجعلنا نكتفى بالزلازل قبل وقوعها ، بل تساهمنا على عمل الدراسات لسلامة الزلازل التى تضمن سلامة مثقنا ومؤسساتنا فى مواجهة الزلازل ..

محمد بكر

● ولماذا اختللت محطات الرصد فى تحديد قوة الزلازل الذى حدث ؟
- كانت هناك فروق فيما بين حسابات المحطات لارتفاع على ٥ % ، وفى الحسابات تتراوح معين ١ . ٤ الى ٤ . ٥ ، فعلا فى محطة رصد القطامية حسب قوة الزلازل ٥ . ٥ ، بينما حسب فى محطة حلوان ٥ . ٣ ، وذلك لاختلاف مسار أمواج الزلازل تحت الأرض ، حيث تؤثر فى تحديد قوة هذه الأمواج التراكيبية تركيبات الأرض الجيولوجية المختلفة ، حيث إن بعض المحطات الأرضية تلتص ببعض أمواج الزلازل ، وبعضها تكبرها مثل الأرض الطبيعية والرسوبيات ، وهذا يفسر درجة احساس الناس بالزلازل حيث يكون شديدا فى بعض الأماكن ، بينما يكون شديدا فى أماكن أخرى رغم أن الزلازل واحد فى المكانين .. ومن المعروف علميا أنه لايزيد احساس الناس بالزلازل أكثر من ثلاثين ممها زك هذا الزلازل على ذلك ولكن الخوف ، والمخالة النفسية لدى المتأثرين بالزلازل تتدخل فى توهم احساس بالزلازل لمدة تكثر من ذلك ..

منطلقنا أمة

يقول د . جوزيف صدى رئيس المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيائية : أحب أن أطمئن الناس فى بلدنا إننا لم نسجل فى الحزام الدولى للزلازل ، بل منطلقنا أمة بالقدرة لما يحدث فى بعض الدول الأخرى ، والتى تعرف بوقوع الزلازل على الدوام .

وإننا نريد أن نعرف كيفية تحرك بعض الغلاف ، حتى تقدم معامل الأمان الزلزالي للفنيين الممارسين والأبراج والمشروعات الأخرى حتى يتفادوا بعض المناطق التى تحدث بها الزلازل ، ولتفاد



المصدر: الأهرام الحسان

للنشر والخدمات الصحفية والمعلومات

التاريخ:

٢٤ أبريل ١٩٩٢

الزوال القادم بعد ١٥ سنة



□ بعد الهزة الأرضية اول امس الخبراء يؤكدون :

● أهزمة الزلازلي لا تشعرك من مكانها ودغول مصر منطقتها خرافة بلا أساس !

الثير مؤخرا العديد من التساؤلات حول طبيعة الهزات الخفيفة التابعة للزلازل الرئيسى واحتمال حدوث هزة مماثلة بنفس القوة ونفس المكان واحتمال حدوث نشاط بركاني مصاحب للزلازل في مصر .. عندما ارتجت القاهرة اول امس من جراء الهزة الأرضية الخفيفة التي وصلت الى ٤,١ درجة بمقياس ريختر .. لذلك التقى الأهرام المسائل بمجموعة من اشهر العلماء المتخصصين في علوم الزلازل والجيولوجيا في محاولة للبحث عن اجابة عن التساؤلات التي فجرتها الهزة الأخيرة في نفوس المواطنين .

الزلازل الأحمر على هيئة الشيب في وسط البرمال نتيجة عن أبرة بركانية متضاعدة عن بطن الأرض .. واحتمال حدوث نشاط بركاني في الوات الحاضر غير واره نظريا لان النشاط البركاني في مصر شهد منذ ٢٠ مليون سنة .. وما يؤكده صممة كاتيا ان الزلازل الذي وقع مؤخرا وقع عن عمق بسيط فلم يتجاوز ٢٥ كيلومترا تحت سطح الأرض وقد قامت هيئة السلامة الجيولوجية بتعطيل محتويات الضوئي والصموج التي احتلتها الزلازل في القاهرة الأرضية ولم تحضر على أية مواد تشير ان حدوث أى نشاط له علاقة بالبراكين من قريب الى بعيد .

ولكن هل يمكن ان يخبرنا زلازل بهذه القوة أرض مصر بجنب الكونقور والله الجيوى .. مستشار مرشد الزلازل بجامعة الملك سعود ومدير مركز حلوان السيلق .. على هذا التساؤل مؤكدا انه ان نش ١٤٥ عاما اخرى كاتيا حد الا وسيتكرر هذا الزلازل بنفس القوة في نفس المكان ويجب ان نشعر لهذا حتى لا يفلجنا هذا الزلازل القام بشكل قد كسوة وما يؤكده هذا الكلام انه سبق ان حدث زلازل بنفس القوة ونفس المكان بقلوبم في ٧ أكتوبر ١٨٤٧ ولكن ذلك لم ينعني ان القاهرة الأرضية في مصر قد انتقلت من منطقة هادئة الى منطقة أكثر نشاطا ولانصا يتحدث البعض

المنطقة قد تعرضت لهزة أرضية اعنف من الهزة الأخيرة في يوم ٧ أغسطس ١٨٤٧ أى منذ ١٤٥ سنة وراح ضحيتها ١٢٦ شخصا وعن مقدم مؤرخا ان مصر خاضعة زلازليا يقول د . عبد العزيز عبد القادر استاذ الجيولوجيا بعثة السلامة الجيولوجية .. ان مغولة مصر خاضعة زلازليا خفيفة ولكنها خطيرة نسبية .. حيث ان مصر بعيدة عن لهزة الزلازل الشديدة .. ويحضر الزلازل التي وقعت في مصر منذ عهد الفراعة وحتى وقتنا الحاضر يتبين لنا شدة الزلازل التي وقعت في مصر .. وعن احتمال حدوث نشاط بركاني مصاحب للزلازل في مصر .

□ شارك في الخطبة :

محمد عبد الواحد
علي بريقفة
سائلة حريوي
طارق السنطوي
علي النويشي

يضيف د . عبد العزيز عبد القادر انه منذ ٨٠٠ مليون سنة كانت زلازل الصغور في مصر صغير بركانية نظمية وخشاعة في الصحراء الفرابية واخر البراكين النشطة التي تعرضت لها مصر كان منذ ٢٠ مليون سنة في منطقة الجبل الأحمر واوزعيل حيث كانت تنفجر في هذه المناطق صغير

بداية يقول د . ماهر عزمي تكللا .. استاذ المعادن والصفور بكافة العلوم جامعة القاهرة .. ان التوايح المتعلقة للزلازل والتي تحدث يوما بعد اخر نتيجة عن ان الزلازل الرئيسى قد أحدثت هزة خفيفة استهلك خلالها اكثر من ٩٠ ٪ من الطاقة المخزنة تحت سطح الأرض وان ١٠ ٪ الباقية هي التي تسبب هذه الهزات الأرضية الخفيفة .. وتنتج هذه التوايح الهزات الخفيفة .. من حركة الصفور الأرضية وهي تحول العودة الى وضعها الطبيعي مرة اخرى بعد الهزة العنيفة التي حركتها من امكانها .. وعن صلية العودة مرة اخرى تحدث هزات خفيفة من المعن ان يصلحها خلق في فراغات وتسلط في الصفور كانت مطوقة من قبل .. ولا يمنع ان تكون بعض هذه الهزات الخفيفة اقوى من بعضها كما حدث في الهزة الأرضية التي وقعت اول امس وانها لاتصل لحد اق مستوى الزلازل الرئيسى .

وعن امكانية حدوث هزة اخرى بنفس القوة في مصر يضيف د . ماهر عزمي .. بالتأكيد ان يحدث زلازل في نفس المنطقة قبل مرور فترة زمنية تتراوح بين ٧٠ الى ١٥٠ سنة .. وذلك لان زلازل من المنطقة وعلى لاحداث هزة اخرى بنفس القوة ويعرجون الى التفرخ الزلازل في مصر نجد ان نفس



خصس درجات ريشتر وأخر قوته صحت درجات ، وثلاث قوته سبع درجات .. ووجدنا أن السد العالي يقوم كل أنواع هذه الزلازل .. بمعنى ذلك أن السد العالي لن يتأثر بالانقسام الزلزالي الموجود بمصر ومن المستبعد تماما وحوله إلى معهد ست درجات من ريشتر ١٠ .. ويوجد حاليا بموقع السد العالي ١٤ شبكة مكونة من ١٤ محطة للزلازل تعمل بالمطلة الشمسية وتلتصق الشبكات تكنولوجيا مصر وتلتصق الشبكات الزلزالي .. ويذكر د. القبيسي في حديثه أن زلزال نوفمبر ١٩٨١ والذي وقع على بعد ٧٠ كم جنوب غرب أسوان قد انتهى تماما .. وأصبحت المنطقة هادئة وانتهت كل التوقعات الزلزالية له .. ومن مدى صحة ماورد من أن هناك علاقة بين الزلزال وبحيرة السد العالي .. يقول د. محمد لطفي عبد الحفيظ أستاذ الجيولوجيا الهندسية يعلم القاهرة : أن جميع الأبحاث العلمية التي أجريت في مصر اعتبارا من سنة ١٩٨١ وحتى الآن .. أثبتت أنه لا علاقة إطلاقا بين السطحات الملحة في مصر سواء بحيرة السد العالي أو قرون - وادي الريان - وبين وقوع الزلازل في مصر .. وأن هذه الفكرة لا أساس لها من الصحة .. فركز الزلزال كان بعيدا بمئات الكيلو مترات عن بحيرة السد العالي ●

القبيسي دور كبير في دراسة مدى تأثير هذه الهزات على السد العالي .. وأما أن الهزة الأخيرة عليه قال د. القبيسي أثبتت الكثير من الدراسات أن السد العالي يقوم زلزال قوته ٧ درجات بمقاييس ريشتر .. وفيه وارب حديث هذه الدرجة بمصر إطلاقا .. ولذا كنا من ذلك لبراء العديد من الدراسات الجيولوجية والهندسية وتصميم السد الزلزالية عند تصميم السد العالي .. ولما بهذه الدراسات خبراء من مصر وأسرعا لمدة ٤ سنوات .. وثبتت أشراف كبار خبراء الزلازل بليون والمهندس الروسي مكيفيف مصمم السد العالي .. وأيضا الشركة معنا خبراء من الإنجليز وبالعندسة المتكاملة المتعلقة ثم دراسة النشاط الزلزالي في المنطقة من اليونان فصلا إلى تركيا جنوبا .. ومن إيران شرقا إلى آخر حدود ليبيا غربا .. وكانت نتيجة هذه الدراسة أن توصلا أن خمسة زلازل حدثت خلال ٥٠٠ ألف سنة الماضية وكانت أعلى درجاتها تتراوح بين ٦.٥ درجات ريشتر .. ولذا كنا من تخمين هذه الدراسة على السد العالي كذا بعمل تصميم مطابق تماما للمواصفات التي يلي عليها السد العالي في تجربة بعمل جلمعة بيركيل بكلفورنيا ووجدنا تحت هذا التصميم زلزالا قوته

تلك أن مصر سجلت حزام الزلازل وهو ملحق على ضحلة مغربية فالتفت علميا أن خريطة اهزامة الزلازل ثابتة ولا يمكن أن يحدث بها أي تعديل وهي محددة ومعروفة ويوجد بملفكم حوالي ١٥ حزاما زلزاليا ومليمت في مصر هو كتحته ضلعت زلزالي وليس حزاما وذلك وصف الدكتور فريدل البراز زلزال مصر الأخير بالمطلة لحوته في هذا الموقع ولكن معظم الزلازل أما تحدث داخل هذا النطاق أو في منطقة قوته ..

زلزال مصر من النوع الأخير .. ولقد أخرج هذا الزلزال المطلة الخروية بياض الأرض .. ولذا تحدث بعده مئات الزلازل ولكنها تكون ذات درجة صغيرة .. وليس الإنسان إلا بعد قليل منها ..

ويشير الدكتور القبيسي إلى أن تقدي هذا النشاط الزلزالي لن يكون إلا متواصل لمعصل الأسان الزلزالي .. لميت واقعة هل خط الزلازل مثل القاهرة والذي يكون بدراسة النشاط الزلزالي حول القاهرة في دائرة ٢٠٠ كم مربع ويحصر الزلزال التي حدثت على مدى ٤٠٠٠ سنة مضت .. وقت يعمل هذه الدراسة من أجل الوصول لآمان زلزال لحصة كبرياء شبرا الخيمة وتوصلت إلى آلاف الزلازل الصغيرة التي حدثت بهذه المنطقة ولكن وجدت أن أكبر هذه الزلازل هو زلزال اليوم في ١٨٤٧ والذي وصلت درجته إلى ٥.٩ بمقاييس ريشتر .. وأثبتت تقريبي بأنه من المحتمل حدوث هذا النشاط الزلزالي بهذه المنطقة بما لا يتعدى ٦ درجات وهي هذا الأسس يجب أن يكون التصميم الإنشائي للمنصة يتحمل النشاط الزلزالي من ٦.٥ درجات ..

وتحت مصر كلها بفترة الزمنية التي وقعت على مدى ٧٠ كم جنوب غرب أسوان مهددة السد العالي في ١٩٨١ .. وكان الدكتور راشد

المصدر : اليوم والليقزيون



٢٤ أغسطس ١٩٩٢

التاريخ : للنشر والخدمات الصحفية والمعلومات

حوار بالقصر الصناعي

مصر بعيدة تماما عن أحزمة الزلازل

محمد سليم زهـ . عبد
الرحيم بيوتس . وهي
الجناب الآخر والقي هي
ويبرلين توكين خيبر
الزلازل الأوروبية في
مناقشة بالقصر الصناعي .



كتب : لطفى عزيز



والزلازل دمر شديدة في الميناء وغرقت
الوفاة والإسلاك الكهربائية وقد تحدث
حرائق شديدة قبل الولايات المتحدة
الأمريكية لديها الآن انذارات أوتوماتيكية
تشبه وقطع الكهرباء الكهربائية لمنع
الخطر ؟

... هناك شركات قطاع خاص في الولايات
المتحدة الأمريكية لديها إمكانيات إمداد
تأمين الغاز في المستقبل وبعض هذه
الشركات التي تعمل في مجال الغازات أو
المواد الأخرى القابلة للاشتعال وهذه
الأجهزة مثلاً موجودة .

• توابيع الزلازل خطيرة من هزات متتالية
على مدار الأيام التالية هل يمكن أن تكون
بدرجة الخطورة أو هل يمكن حدوث زلازل
أخر بنفس القوة كالزلازل الرئيسية ؟

... نعم .. كل مرة زلزلية على حسب
مرجعتها تخلق سلسلة من الزلازل والتوابيع
المتتالية وهي تتخلف في موعدها الوقت بدرجة
قليل وقد استعملنا أن تكون في كاليفورنيا ،
حجم الزلازل المتتالية ولكن الخطر الأكبر
يحدث خلال الأسابيع الأولى .

• ما هو الفرق بين قوة الزلازل .. وشدة
الزلازل ؟

... القوة هي التي تحدث بالزلازل حسب
مقياس ريختر ، أما الشدة فهي التي تنتج
من العمار الذي أحدثه الزلازل .

• لحسن المواطنين في مصر عند
حدوث الزلازل يهزأ في الميناء من أسفل
إلى أعلى ومن الشمال إلى الميناء أو
العكس فإنها لم تحدث على المنشآت ؟

... إن الهزات التي تحدث في الميناء هي
أسفل إلى أعلى يمكن تشبيهها بالقلب الذي
يعمل ويهبط فوق سطح الماء إلى إرتفاع
واحد فلا خطر عليه كذلك الهزات التي
تحدث من أسفل إلى أعلى .. إما الخطر إنما
يحدث للمباني التي تبنى من جهة إلى
أخرى .

• أين تقع مصر من حركة الزلازل في
العالم ؟

... تترك الخطوط الزلزالية للحركة على
خريطة العالم وأعتقد أنها ١٦ حزاماً منها
• الحزام الأولي : و • الحزام العربي
• ومنهم تقسيم الحزامين ولكن مصر ليست
من الحزام الرئيسية بصورة أساسية .

... إن هذه التوقعات تمت في الصفائح
عندما تقابل بعضها ببعض وتصدد بعضها
بعض وتنتقل الواحدة تحت الأخرى
ونعني على أي حال مرة متوسطة حدثت
على عمق ٢٥ كيلو متراً وهي أعمق مما كنا
تتصور وتقال نوعاً من الانكسار .

• هل الزلازل المتوسط الحساسة
يقتسب مع هذا الزلازل إذا قورن بالانكسار
في المستقبل ؟

... التقليل من الحساسة ممكن في
المستقبل إذا قلعت الهيئات المسؤولة في
أي دولة من تخطئ تعرضها للحساسة
الخفيفة من الزلازل على أن تكون هناك
خطوط جازمة للتقليل من الخطر مثل إنشاء
المباني المقاومة ووضع مكابس تكون
مستقرة وأما في أماكن كثيرة ولختيار
الأسكن المنخفضة في البيوت لوضع الأسكن
القوية التي يمكن أن تقع على سكان
البيوت أثناء الزلازل ووضع الكيمويات
والأدوية والمواد الخطيرة والسوائل
القابلة للاشتعال أو التي تسبب على

الأرض .

وهناك احتمالات لمن الأفراد فيجب أن
يعمل كل فرد عند حدوث الزلازل أن يتخذ
بسرعة من الميناء إلى الفضاء والأماكن
الواسعة وإذا لم يستطع الهروب يجب أن
يلجأ إلى الأسكن الأكثر أمناً مثل المنشدة
والدنيا بعض المعلومات الأخرى سوف
نتلقها عند حضور مؤتمرات الزلازل في
مصر في شهر نوفمبر القادم وهو المؤتمر
الخاص بمنطقة البحر الأبيض المتوسط .

• منها مثلاً إيجاد قانون للبناء والارتفاع الذي
يجب أن يتم في أماكن معينة .

• سؤال يتعلق بدرجة التنبؤ قبل
وقوع الزلازل ونوعها وهل هناك تجارب في
هذا المجال ؟

... إن ذلك مازال بعيد المنال ولكن الفكرة
الأساسية التي تدور حول هذه الأجهزة هي

إجراء عمليات مختلفة والمقاييس مستوى
الميناء وتطورات في المجال المخفطيسي
والكهرومغناطيسي وهذه البحوث مستمرة
ومصر على متبة بشؤون هذا المجال .

• هناك بعض الهزات الأرضية

• من مصر لدى الحوار المذيع

التليفزيوني أحمد سمير نائب رئيس
القناة الأولى والدكتور عبدالرحيم
بيومي استاذ الجيوفيزياء وكبير
كلية العلوم بجامعة القاهرة ،
والدكتور .. وأنت مهندس ، عضو الهيئة
الجيولوجية الأمريكية بواشنطن
واستاذ هندسة الزلازل والدكتور
برايان كلوبن ، عضو الهيئة القومية
للتقليل من خطر الزلازل وتم
الصغار من خلال البرنامج
التليفزيوني أضواء على الأحداث
من أخرج سمير عبدالحى والشرق
في تنفيذ هذا الحوار نوال سرى
رئيس البرنامج - الإخبارية -
بالتليفزيون ورشا الليثي مدير عام
البرامج الإخبارية ونهال رزق
مسئولة الإعلام بالمظفرة الأمريكية
التي أجرت الاتصال مع هيئة
الاستعلامات الأمريكية لترتيب
المقام واختيار المتحدثين ، والهدف
من هذا الحوار توضيح الصورة
الصحيحة أمام جموع الشعب
المصري . وبدأ الحوار ..

• والسؤال الموجه إلى خبراء الزلازل

في أمريكا من حجم وشدة الزلازل الذي وقع
في مصر بالمقارنة بالزلازل في العالم . كانت
الجابة :

... الهزة الأرضية التي أصابت مصر
معدلة كانت - درجتها بدرجة الطاقة
المتوسطة حسب مقياس ريختر لك
كانت مصر معطوفة وهي هزة متواجبة
بقسبة مصر .

• ما هو التفسير العلمي لتكرار تخزين
الطاقة وتكرار الضغط التي تحدث تحت
قشرة الأرض وإن هذه الطاقة المتخزنة من
الزلازل طاعة كيفة ؟



د . عبد الحميد نويرة أستاذ الجيولوجيا

٢. خطابات للزلازل في مصر يتناطح

إنسان منها بالقاهرة الكبرى

أطالب بإنشاء عاصمة

جديدة بعيداً عن الزلازل

كتبه عدي محرم :

الزلازل الذي تعرضت له مصر يوم الاثنين الأسود يفتح الباب على مصراعية لتضارب الآراء واطلاق التحذيرات بل والتهلعات وتسابق العلماء وغير العلماء في عرض ما لديهم من معلومات بعضها صحيحة والبعض الآخر يحتاج إلى مراجعة والتقينا مع أحد العلماء البارزين في مجال الجيولوجيا الدكتور عبد الحميد نويرة أستاذ الجيولوجيا وعميد كلية العلوم السابق والعميد الحالي لكلية التربية النوعية بطبعا حيث قل :



٢٥ ١٩٩٢

النشر واخذات الصحفية والمعلومات التاريخ

ان مصر تلعب خارج نطاق ازمة الزلازل العالمية المعروفة والتي تتركز بها حوالى ٩٥ ٪ من الطاقة المحركة بواسطة الزلازل وتتمثل بضع نطاقات ضخمة نسبيا تطلق الكرة الارضية اعطتها طوق المحيط الهادىء والذي يضم الجزر اليابانية والفلبين وغرب الولايات المتحدة الامريكى وشبهى والمكسيك والحزام الابيضى الهيموى الذى يمتد من المغرب والجزائر عبر البحر المتوسط الى ايطاليا وروسيا وسلايا واليونان وتركيا ويمتد غربا عبر ايران وشمال الهندكستان والهند حتى اواسط الصين واشغلة الى ازمة اخرى تقع بقبضان المحيطات والبحار الكبيرة ولكنها لا تلمس بها .

واوضح الدكتور نويد ان حدود وامدادات ازمة الزلازل العالمية تنطلق مع ما يعرف بالمصهدين مستعرضي الراج القطر الارضية المتحركة والشفطة جيولوجيا وتبعد حدود مصر الشمالية من

ويتركب التأثير القسمى للزلازل على درجته واستقراره وتاريخ مركزه من المناطق الامله بالسكان ثلاثة ينصنع منه القامة المدن والشروعات الكبرى والاشهاد عن المواقع ذات النشاط الزلزالي او الاماكن التي بها صدوع حتى ولو كانت خاملة .

ويقول الدكتور عبد الحميد نويد انه بالنظر الى خريطة مصر الزلزالية حيث تظهر حدود الصدوع التي يمتد بها زلازل لسبب اول اخر نجد ان اكثر من ٩٥ ٪ من الزلازل التي حدثت كانت من النوع الضعيف .. وكما ذكرت سابقا فان الزلازل المتوسطة وتحت المتوسطة وفيها لا تتعدى اصابع اليدين .. كما ان الفترات الزمنية بينها كبيرة علاوة على ان معظمها يحدث في مناطق غير مؤهلة بالسكان .. ولكن باننا نهجر على اقل من ٥ ٪ من مساحة مصر .

وتتركز الزلازل في ثلاث نطاقات الهيم الاول .. يعرف بنطاق او اتجاه البحر الاحمر - الاسكندرية وهذا النطاق مرتبط بخصوف صدوع فيبحر الاحمر ويخسف خليج السويس ويمتد بمحاذاة البحر الاحمر وخليج السويس من اتجاه شمال - غربى عبر القاهرة والبحيرة الى الاسكندرية ثم البحر الابيض المتوسط واكثر الاماكن نشاطا عليه يعرف بجبل « او دياب » بالقرب من القصير حيث أطلق عليه هذا الاسم لعائل الصليبي بالصمصاء الشرقية نظرا للاسوار التي تتخلق منه مصلحية للحركة الزلزالية وكذلك جزيرة شعوان عند مدخل خليج السويس .

الثاني : يعرف باتجاه (بالقلة - الليهم - الجلف الكبير) ويمر عبر القاهرة والشرقية ويمتد لتلمح الشمال

الشرقى الى ارض فلسطين واكثر اماكنه خطيوط جبل طراني على جبهه بصرية قانون ينقلح هذا الاتجاه مع الاتجاه الاول عند منقش الليهم على مشارف القاهرة .

الثالث : يعرف باتجاه (العلية) ويمتد بمحاذاة خليج العلية شمالا الى شرق نهر الاردن وسهل البقاع حتى الحدود التركية ويمر عبر يمدود العلية وينقلح مع الاتجاه الاول عند جزيرة شعوان .

ومنا ابك اننا في حابه الى انشاء شبكة تليمترين كتلك التي انشئت جنوب السد العالي للردع السيل لاي درجات زلزالية - خاصة وان تلك المنطقة تقع على مشارف واحدة من اكبر التجمعات البشرية والسكانية على ظهر الارض وهى القاهرة الكبرى .

● ويؤكد الدكتور عبد الصمد ان توجد نشاط منطقة طراني بعد فترة زمنية ممتدة لا ان اخر مرة ضيلة لهذه المنطقة كان عام ١٨٢٧ والمعروفة بالزلازل الهيموى او بعد ١٤٥ سنة فقط يقودنا الى الحصاد الضوء الاحمر امام اممناشواين .. ويقول .. لكلا هذا التكرس البشرى والعمرانى في هذه البقعة ومحاويلها (المدن الجديدة) .. لقد تلتلت عاصمة مصر من طيبة بنويا الى الاسكندرية شمالا .. الم يمن الوقت للتفكير في انشاء عاصمة جديدة .. علة .. خارج الواوى والدانا .

البحر حبل فاصيل نضيد وهو الزلازل شمال الليهم المتوسط يعرف جيولوجيا بالغسق البحرى الهيلينى مئات الكيلو مترات المسافة الى ان اغلب الزلازل تحدث الى الشمال من هذا النقط اى ناحية تركيا واليونان وايطاليا .

والقول بان مصر دخلت حزام الزلازل لعل خاطره علماء ويمع كل البعد عن الحقيقة ...

توقيت الزلازل

ويضيف الدكتور نويد ان الزلازل يبدأ فجأة دون اذار - وعادة ما تكون للصدمة الاولى هي الاولى والاشد لتكتيا وكثيرا بعض البرجات الضخيمة التي تستمر لعدة ايام وتسمى بالبرجات القاتية وهي اصعب بكثير من الزلازل الرئيسى إلا انها تسبب لممار في الخسشات التي تاترت بالزلازل الرئيسى ولم تتهار تماما وقد يسبق الزلازل الرئيسى بعد ايام .. او عدة سنوات في بعض الاحيان .. هذا من اليزات الضخيمة للصمة والبرجات الانامية وقد استقبلت الصبح في مرات معددة من هذه البرجات الانامية في التتبع بالزلازل القوية القادمة .



عالم جيولوجي يكشف : ٣ مساهور للزلازل يتقاطع إنسان منها بالظاهرة الكبرى

لحس العالم والشبح الجيولوجي الدكتور جيد الحميد نوري صديق كلية العلوم السابق بجامعة حلبا بسبب الزلازل المدمرة والمفارقة تكرار الهزات الأرضية بالظاهرة الكبرى اوضح الخبير ان العاصمة ملقاة مصورين تحت الظاهرة الارضية ضمن ثلاثة مساهور للزلازل في هجره.

ويظهر من ه الزلازل ، النتائج للزلازل حيث انما قد تكون اشد خطورة على المنشآت والجاني.

يقول العالم الجيولوجي : انه لا توجد بقعة على ظهر الارض تخلو من تأثير الزلازل وان حدوث الزلازل مرتبط بوجود سموم او مواد بالظاهرة الارضية .

واحد ان خريطة مساهور للزلازل تكثر بها الصدوع التي يمثل ان تحدث بها زلازل حيث ان الزلازل تتركز في ٣ مناطق او مساهور :

ويتم بمساهور البحر الاحمر - الاسكتندية في اتجاه شمال غربى عبر القارة والبحرية والاسكتندية ثم البحر المتوسط .

ويتم باتجاه البحر الشرقي الى ارض فلسطين واكثر امكانه تشكلا جبل طراس على حديه جميع قاربت ويتقاطع هذا الاتجاه مع البحر الاول عند منخفض النهر وحل مشارف العاصمة .

والثالث يمر باتجاه العقبة ويتم بمساهور الخليج الحقبة شمالا الى غرب نهر الأردن وسهل الباق حتى الحدود التركية .

واكد الدكتور نوري ان مركز الزلازل المدمرة بالقرب من جبل طراس على مشارف منخفض النهر يعنى انه قد وقع بمنطقة تتقاطع هناك الزلازل الأولى والثانية وغالب العالم الجيولوجي بانشاء عاصمة جديدة خارج الدائى والملتا .



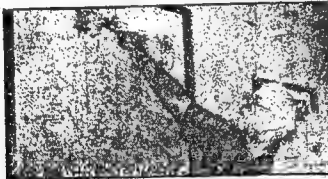
المصدر : **البيروتية**

للتنشر والخ : **مات الصديقة والمعلومات** : التاريخ : **٢٢ - ٢٣ - ١٩٩١**

العلماء يؤكدون ... مصر آمنة زلزاليا زلزال الانسين متوسط القوة عالميا

ككتبت - **بثينة عبد الحميد**

أكد علماء الجيولوجيا أن مصر من المناطق الآمنة زلزاليا وإن الزلزال الذي تعرضت له يوم ١٢ الجاري بصنف عالميا ضمن الزلازل المتوسطة كما أن الزلازل التي حدثت بعده هي مجرد نواحي قد تستغرق شهورا ولكن بدون تأثير .



وأكدت تقارير الفريق البحثي التابع لهيئة المساحة الجيولوجية الذي يقوم برصد حركة الزلازل عند حدوثها أن قوة تلك النواحي أن تصل إلى قوة الزلازل الأساسية مهما تلبذبت ارتفاعا أو انخفاضاً .

ويقول د. عاطف دردير رئيس الهيئة أنه عند حدوث الزلازل تتطابق 24 من الطاقة المختزنة في جوف الأرض في الصلابة الأرضي وتتراوح إلى 210 ألفية على هيئة زلازل صغيرة وضعيفة .

وأكد أن الزلازل التي ترصدتها حتى الآن تتكرر آلاف المرات سنويا على مستوى العالم وإن الزلازل تصنف حسب شدتها إلى 9 أصناف تبدأ من 2 - 2,8 ريختر وهام لأضرار بها البشر وتسجلها الأجهزة فقط وتحدث 800 ألف مرة في العالم سنويا .

د. عبد العزيز عبد القادر يشير إلى اعزجة الزلازل في العالم يؤكد أن مصر بعيدة عنها القاهرة من المناطق الآمنة زلزاليا فهي لم تتعرض في تاريخها الحديث لزلزال حشرة تزيد عن 6 ريختر .

تشير الإحصاءات أن القاهرة تعرضت بين عام ١79٩ إلى ١٩٢٢ إلى 46 زلزال قوتها من صفر - 2 درجة ، 20 زلزال من ٢ - ٣ ريختر ، ٢٠٣ زلزال (من ٣ - 4) ، ٩٧ زلزال (من 4 - 5) درجات ، 10 زلزال من 5 - 6 درجات .

وأوضح أنه لا علاقة بين الزلازل التي تحدث في العالم هذه الأيام و زلازل الانسين في مصر نظرا لبعدها هذه المناطق عنها ، وأكد أنه لا يمكن حدوث زلزال في مكان بالمسح ولكننا أصبحنا أكثر احتساما بهذه الأخبار نظرا للعلاقة التي نجدها منذ وقوع الزلازل .

وقال أن أي زلزال لا يستغرق أكثر من ثوان وإذا بضل أن يقل كل إنسان في مكانه أو يستند إلى أحد الأعمدة مع الابتعاد عن الشبابكة وإذا كان في الشارع فيفضل الوقوف في مكان مفتوح .

والثانية من (٣,٥ - 4,٢) وتحدث ٣٠ ألف مرة سنويا .

ومن (4,٩ - 5,٥) ويحدث بها الكثيرون وتتكرر 800 مرة ، ومن (٥,٥ - ٦,١) وتتكرر 100 مرة وتسبب تخريبا بسيطا ، والزلازل من (٦ - ٦,٩) تسبب تخريبا ملحوظا ومن (٧ - ٧,٣) تخريبا شديدا والكتابات بالقبضان

الحديدية وتتكرر 10 مرة سنويا وأخيرا الزلازل أكثر من 8 درجات وتؤدي إلى هدم المنشآت والتمار ، ومنها زلزال

الغدير (9 ريختر) و زلازل أصنام بالهند (٩,٢ درجة) .

من ذلك يتضح أن الزلازل السذى تعرضت له مصر من النواحي المتوسطة إلا

أن الأضرار التي لحقت حده جاءت من التداخل في المدارس أو قدم المباني أو عدم مطابقتها للمواصفات

ويقول د. عبد العزيز عبد القادر مدير عام الجيولوجيا الإقليمية بالهيئة أن

بعد
دراسة
على
الطبيعة :



الزلازل

مصر وسط أهزمة الزلازل وموجاتها!!

• البحر الأحمر في طريقه إلى أن يصبح

محيطا !

• هل تؤثر الظواهر الكونية على

حدوث الزلازل ؟

محمد فتحي

●● بعد الزلزال الذى ضرب مصر يوم الاثنين (١٢ أكتوبر) سرت في أنحاء العالم موجة من الزلازل المتفاوتة القوة ، ضربت كولومبيا وليوان والمغرب وروسيا وجورجيا وأرمينيا و ... علاوة على ما لحسه . وما لم يحسه ، المصريون من توابع زلازل الاثنين الرئيسى . وعلى ماينتظره لقرون - مثل سكان كاليفورنيا - من هزات أرضية ..

ما حكمة موجة الزلازل التى تجتاح العالم ؟ ولماذا تضرب الزلازل مناطق بعينها ؟ وماهو واقع مصر الزلزالي ؟ وهل دخلت مصر فعلا في إطار المناطق النشطة زلزاليا ؟ وهل هناك أساليب كلفة وراء توقيت موجة الزلازل الحالية ؟ ●●

ومن هذه الشروخ تنز الأرض مصهورات
باعتها ، فغيره بفعل المياه ، وترتفع مكونة
سلاسل من الجبال على جانبي الشرخ ، ثم
تتدفق مصهورات فغيره وتضغط على الكتل
المسجلة فترتفعها (جبال الآب ترتفع
ستيمترا كل سنة) وهذه الأتاحة تتحركه
الألواح الملاصقة للشروخ فتتقدم الألواح
(بما تحمل) و ... حتى تتغير خرائط
الكوكب .. ولعل القارئ يسأل هنا وما
وضع مصر من هذه الألواح وحواها ..

مصر ولحزمة الخطر

المؤيد علميا ان اراضي مصر لاتقع على
مناطق التقاء الواح القشرة الأرضية ، التي
يحيطها النشاط الزلزالي العالي والبركاني
عامة . وقد مر وقت كان العلم يتبع .. واه
يقطن .. ماجيرى فى الشقوق والصدوع
التي تفصل الواح للقشرة الأرضية ، دون
قوة . على الوصول الى معلومة .. لكنه
اليوم مع الامكنات التقنية المتزايدة
ويلاذات القشرة على " الفوضى " إلى اتصال
بعمدة والعمل ذلك ، إضافة إلى ما نتيجته
الامكنات الفضائية من رؤية مفصلة
للمساحات واسعة من الكرة الأرضية و ...
بات العلم يعرف حدود الواح القشرة
الأرضية بدقة ، بل ويجرى القياسات
عليها . وهكذا فإن عدم وقوع مصر على
هذه الحدود ليس توقعنا أو تخميننا . وإنما
هو حقيقة مؤكدة ..
لكن مصر تقع بالقرب من حزامين

تتشير الشواهد الطبيعية إلى أن
كوكب الأرض الذى نعيش عليه كان
عبارة عن كتلة واحدة تغطها قشرة متصلة
من اليابسة فى غير الأزمان .. لكن الخلاف
الخارجى لهذه الكتلة الواحدة لحد فى
التشقق والتصدع والانتساع فبرزت على
هذه القشرة فى حلبة من الزمن قارات (مثل
اوراسيا) وفى حطب أحدث . ومع اتصال
التصدع ولحت هذه القارات تتشقق
وتتفصل فى الأخرى (مثل اوريا واسيا)
حتى وصلنا الى الخريطة العالمية الحديثة
بقاراتها ومحيطاتها وبحارها المعروفة ..
ويبين ان التصدع المطرد فى القشرة
الأرضية يتم نتيجة ضغوط مختلفة كلمنة
فى باطن الأرض . ويحدث فى الامكن الاكثر
ضعفا من القشرة الأرضية ..
وهكذا فإن ملزاه من اليابسة اليوم يقوم
على الواح او السقف هائلة انتسعت إليها
القشرة الأرضية بعد تشققها .. ومن هذه
الشقوق او الضعف تخلصها تخرج محتويات
باطن الأرض الساخنة والغازية على شكل
حمم ومهيجر فيما يعرف بالبراكين .. هذا
كما تحدث التضاعلات عامة عند حواف
الواح القشرة الأرضية ، وتتركز الهزات
الأرضية الناتجة عنها . بالقرب من هذه
الحواف .. ومن هنا عرفت مصطلحات
لحزمة البراكين ولحزمة الزلازل الى نعرها
على الأرض وإن كانت القشرة الأرضية
(سمها عثرات الكيلومترات) تتشقق
أسفاسا تحت المسطحات المائية ، وإنما
تمت لمسافات تتاهز ٥٠ ألف كيلو متر ..



وتحدث مناتها نتيجة الغلات ابر من الطاقة
يجرى اختراجه على فترات زمنية طويلة
والاحتمال الأرجح ان الجزء الاعظم من
الطاقة المخزونة فيها قد تحترق وتطلق مع
هزة الاثنين الاولى ، وما تبقى اخذ في
الانطلاق ويبدأ في الهزات الخفيفة التي
تتوالى من يومها . ويبلغ بعضها درجات
يحسها الناس ..

ولعل للسؤال الذي يهم القراء اكثر من
غيره هل يمكن ان يتكرر الزلزال ؟ ومتى
يحدث ذلك ؟ ..

المحيط الاحمر

كما ذكرنا سابقا فان شروخ القشرة
الأرضية في حركة مستمرة تغير وتبدل
لتقريب كوكبنا ، وتحرك قارات بأكملها
لمسافات قد تصل على المدى الزمني
ألف ميل ..

والبحر الاحمر - مثلا بدأ شرخا صغيرا
ضمن شروخ القشرة الأرضية ، الأمر الذي
يعني انه لم يكن بحر قبل ٤٢ مليون سنة ،
وان شبه الجزيرة العربية كانت جزءا من
القارة الأفريقية ، وكانت أرضها متصلة
بأراضي مصر والسودان والحبشة .. إلى ان
حدث شرخ في القشرة الأرضية أخذ يتسع
بيضاء ، لتندفع فيه المياه من خليج عدن ،
ويبدأ مع إزدياد الشرخ اتساعا وصل الى

صفيين للزلزال . ذلك ان لخطر لحزمة
الزلزال يمر حول المحيط الهندي من الشرق
إلى الغرب او من اليابان الى سولحل
الولايات المتحدة ، وهو حزام يستلزم
بثلاثة أرباع ميل في العلم من زلزال ،
وحزام آخر يمتد بين جبل الهمالايا وجبل
الآب في بيكستان وإيران والعراق

وجمهورية الكونغو الكونغو الأفريقية حتى
يصل الى أوروبا .. أما الحزامان الغربيان من
مصر فأولهما حزام ضعيف (شيبيا) يمتد
على خط التقاء بين أفريقيا وأوروبا فيمير
البحر المتوسط إلى المغرب العربي

والزلزال الذي تحدث فيه تحدث كما صرح
د. عز الدين محمد إبراهيم على اتصال
بعمدة يمكن ان يكون لها تأثير قوى مصر
كما حدث بالاضافة لمصر في زلزال عام
١٩٠٣ وغيره من الزلازل التي أثرت على
واحة سيوة والدلتا ووادي النيل ..
والحزام للضعيف التقني القريب من مصر
هو حزام الانحدار الأفريقي الشرقي في
البحر الاحمر الذي يؤثر على أراضي مصر
القريبة منه .

ومن الطبيعي ان ترتبط منطقة الصحراء
الشرقية وجبل البحر الاحمر وتمتد حتى
منطقة الصحراء الغربية والقبو التي
انطلق زلزال الاثنين منها ، وهي منطقة
تمتد فترة من الهدوء الجيولوجي بعد
فترة نشاط مرت قبل ملايين السنين -



المصدر : **المسار**

٢٠ سبتمبر ١٩٩٢

التاريخ :

للنشر والإذاعات الصحفية والإعلاميات

متنقرون المنطقة الأمر الذي يستلزم -
سنوات طويلة ويمكن أن نتخذ موقفاً لذلك
أن نشر زلزال قوى حدث منها كان عام
١٩٢٠ ..

- موجة الزلازل العالمية -

لكن ما العنصر يلقى في موجة الزلازل
التي تفتاح العالم منذ زلزال الإكتين
الأسبق.

لقد أن العمل الأساسي في ظاهرة
الزلازل يكمن في بطن الأرض الذي يحيط
"بمصبورات" واقعة تحت ضغوط
شديدة ، والذي تضطرب فيه حركة علومه
نتيجة التصدعات بها وتيارات الحمل
الحرارية والتضامات الإشعاعية ، ومن هنا
تنبئ موجة الزلازل الأخيرة وجود قلائد في
القشرة الأرضية .. لكن هناك عوامل كونية
وكونية أخرى يمكن أن تكون قد حفرت هذه
القلل .

فن المعروف أن شكل الأجرام السبوتية
يتأثر بتأثير قوى التجاذب المتبادل بينها ،
الأمر الذي يفضي فيما يعرف بعملية المد
والجزء التي تشهد طرفاً من تأثيرها على
شواطئ البحار .

إذاً أخذنا الأرض والعنصر كمثل لو جئنا
أن كلمة معينة من مركز الأرض تنجذب إلى

الصورة التي أخذها إليه البحر الأحمر في
الوقت الحاضر
والمحور الكبيرة التي أجراها العلماء
على قاع البحر الأحمر في السنوات
الماضية أوضحت أن هذا الشرح لا يزال
يبسع ويمكن استيعابين أو ثلاثة كل
علم ، وهذا يعني أن شبه الجزيرة العربية
تتعد أكثر فكتور عن شرق أفريقيا ، وأن
البحر الأحمر في طريقه إلى أن يصبح
محيطاً جديداً .. هذا كما أن الجبهة
الشمالية في البحر المتوسط ليست هائلة
في الأخرى ، وزلزال إيطاليا والجزائر
والمغرب .. و .. المتكررة دليل على ذلك ..

مصر وزلازل جديد

لكن ذلك لا يعني أن مصر دخلت نطاق
المناطق النشطة زلزالياً فحدث مثل تحول
البحر الأحمر إلى محيط يستغرق ملايين
السنين .. والظواهر ، وهي مبدئية عليه
الدارسون وتوابعهم حتى الآن ، فبين أن
مصر يمكن أن تتعرض لزلزال متوسط أو
قوى كل بضع عشرات من السنين ، بينما
تقل الفترة البيئية بين أمثال هذه الزلازل
في المناطق النشطة حول خطوط تماس
الكتل التي ذكرناها ، إلى بضعة شهور أو
بضعة أعوام في أحسن الظروف .
هذا كما أن حدوث زلزال قوى من نفس
المنطقة التي حدث منها زلزال الإكتين
يحتاج إلى تراكم قدر جديد من الطاقة داخل



أخر .. كما يمكن أن يكون هناك تأثيرات كونية أخرى ترتبط بالجاذبية التي تربط الشمس وغيرها من النجوم القريبة والتي تؤثر على التقلبات الشمسية ، الأخر .. يساهم بدوره في حدوث الكوارث الطبيعية كالزلازل والبراكين والفيضانات والأعاصير ..

إن ارتباط الإنسان طويلاً بالأرض جعله يرجع كثيراً من ظواهرها الطبيعية بشكل حتمي ومطلق لما يجري في الأرض لكن "شروع الإنسان" إلى الفضاء يعزز التوقعات الأولى حول تأثيرات العوامل الكونية والكونية بل إن شروح الإنسان

إلى الفضاء باتت تسهل فهم الإنسان لتأثيرات العوامل الأرضية ذاتها . فقد أطلق مكيه الفضاء كواشبية هذا الظاهر قمرًا صناعياً يطلقها للبحرث يعمل على قياس الحركة الدقيقة لمناطق القشرة

الأرضية ، بهدف رصد تحركات التصدعات في منطقة البحر الأبيض المتوسط ذات النشاط الزلزالي التي تؤثر فيما تؤثر على مصر . وهذا القمر ينضم إلى قمر صناعي مائل يدور في الفضاء منذ عام ١٩٧٦ ، وسوف يساعد القمران العلماء على دراسة الظواهر الجيولوجية المتصلة بقرلازل وغيرها من الظواهر الطبيعية .

الشمس - وفق قوانين الجاذبية - بقوة تؤثر بعض الشيء عن كتلة مشابهة على جاذبية الأرض المواجهة للشمس ، وكثير من كتلة شبيهة على الجانب الآخر نظراً لبعدها مسافتها .. ونتيجة لذلك تتمدد الأرض وغلاظها المكاني في المقام الأول ، على الخط الواصل بينها وبين القمر فيما يعرف بقدم بينما يحدث الجزء في الاتجاه العمودي على الاتجاه الأول .. أي أنه نتيجة لتأثير القمر يحدث لشكل الكرة الأرضية الخلق في ما يشبه الانحناء .

الانحناء مضاعف

وإذا جاء القمر والشمس في اتجاه واحد من الأرض تضاعف التأثير الناتج عن المد والجزر ، ويزداد الانحناء الأرضي نتيجة للجاذبية الإضافي بينها وبين الشمس . وإذا تجمع كوكب جديد معها في نفس الاتجاه يزداد "الانحناء" أكثر وهكذا مع كل كوكب جديد .

والمرجح أن التجمع الكوكبي الأخير حتى جانب من جانب الشمس كان له تأثير في موجة الزلازل لأنه جمع الانحناء الناتج من المد والجزر في اتجاه واحد بدلاً من أن توزعه على محيط الأرض في الظروف العادية مما يجعل بعضه يتركز في بعض المناطق



الزلازل : أصل الحكاية

حكاية الزلازل في الكبة الأريسية بأسلوب علمي مبسط قدر الامكان ومنها نتطرق إلى منطقة الشرق الأوسط ثم إلى مصر .

سجلات الزلازل في التاريخ :

قبل إختراع أجهزة تسجيل الزلازل درجت السجلات المتاحة في التاريخ على اعتبار مراكز الزلازل هي النقاط التي تقع فيها أكبر دمار ينتج عن الزلازل بالرغم من أن المركز الفعلي للزلازل قد يقع في منطقة بعيدة غير أملة بالسكان أو المعمار . وهناك أمثلة كثيرة على زلازل قديمة جداً أثرت على المعابد الفرعونية في الأقصر حوالي سنة ٢٧ قبل الميلاد . إلا أن سجلات التاريخ تحوى أمثلة أقدم

من حق المتطشعين للمعرفة أن يسمعون منا كجيوالوجيين إجابة واضحة على التساؤل الذي تكرر كثيراً على السنة الكافة : « هل دخلت مصر نطاق أهزمة الزلازل أم لا ؟ » . ولم أجد في معظم ما قرأته أو سمعته في وسائل الاعلام إجابة شافية اللهم إلا بعض التوضيحات التي تكرم بالإشارة إليها الزميل الفاضل رئيس قسم الجيوالوجيا بجامعة القاهرة في لقاء تليفزيوني في الاسبوع الماضي إلا أن الأمر يحتاج غالباً إلى تمن أطول في الضرائط والأشكال لا يكفيه تولايت برنامج تليفزيوني عابر . ولكي نجيب على التساؤل يجب أن نتطرق إلى أصل

إجابته علمية من باحث

جيوالوجي متخصص عن

السؤال : هل دخلت مصر نطاق

أهزمة الزلازل أم لا ؟

علاء رمزي

استاذ الجيوالوجيا بجامعة اسوط



للنشر والخد مات الصحفية والمعلو مات

التاريخ : ١٩٩٢

الزلازل إلا أن الاختراع الحديث في هذا المضمار جاء من الغرب من مدينة لسبون عام ١٧٥٥ ومرت بعدها حوالي مائة عام لكي يوضع عام ١٨٥٦ أول جهاز « سينوجراف » في مرصد لينيزيف أمكن به لأول مرة تسجيل قوة وتوقيت واتجاه الموجات الزلزالية .

أصل الحكاية (!!) :

لكن نفهم أصل الحكاية يجب أن نتعرف على الكرة الأرضية ككل ليس ككفارات تحيطها مياه البحار والمحيطات لكن كقشرة أرضية صلبة تحيط بكرة ويمكن مقارنة سمك هذه القشرة بالنسبة للكرة الأرضية بشمك طابع

بكثير . وعلى سبيل المثال ما سجلت التوراة قبل الميلاد في منطقة البحر الميت النشطة زاناليا غرب الأردن في مغري موسى الاصمحاء الأول (٨٥٠ - ٧٥٠ ق.م) إلى جانب ما سجلته الانجيل في نفس المنطقة في عصر المسيح (انجيل متى من ٢٧ على سبيل المثال) .

ويعتبر أقدم جهاز معروف لتسجيل الزلازل هو ذلك اخترعه الفيلسوف الصيني زانج منج عام ١٢٢ م وهو جهاز من البرونز ارتفاعه حوالي مترين لم يدم طويلا ، وتقوم فكرته على تثبيت بندوق حساس مع الهزة الأرضية

البريد بالنسبة لكرة القدم . وهذه القشرة الصلبة تكون أقل سمكا (٦ كيلومترات) وكذلك مسفورها أقل كثافة تحت مياه المحيطات عنها في القارات الأكثر سمكا (٤٠ كيلومترا) والأكثر كثافة . إلا أن هنا القشرة مع الجزء الخارجى الشبه متصلب من باطن الأرض المنصهر تكونان حقا ما يسمى بالغلاف الصغرى للكرة الأرضية الذى يصل سمكه الكلى تحت المحيطات إلى ٦٠ كم وتحت القارات إلى ١٠٠ كم . أما باطن الأرض فهو سائل ملتهب يسمى بالصهير به تيارات مماثلة لتيارات الحمل المعروفة أثناء تسخين السوائل . وهذه التيارات تؤدي إلى انفصال الغلاف الصغرى للكرة الأرضية إلى ٧ ألواح عظيمة (انظر

ويرتبط البندول ببعض الأتدع المتصلة بكلك لتماثيل رأس وحش يضم بين فكيه كرة معدنية وعند حدوث الهزة تنسقط الكرة من فك أحد رؤوس الوحوش لتتلفها أقواه مفتوحة لثمانية تماثيل ضفادع محيطة بالجهاز (انظر الشكل) ويتحدد اتجاه الزلازل باتجاه الضفدع الذى تلقى الكرة أولا . ويبدو أن الجهاز كان من الصناسية بالقدر الذى تم به تسجيل زلازل وقع على بعد ٦٠٠ كيلومتر قبل أن تصل أخباره الفعلية مع مراسل بعد حدوثه بعدة أيام .

وتذكر بعض المخطوطات الشرقية أحيانا وجود بعض أجهزة تسجيل



البراكين) تسبب هزة أرضية عنيفة هي التي يطلق عليها زلزال . ومناطق الانفصال والتضاغط هذه على حدود الألواح هي المناطق التي يتركز فيها مراكز الزلازل التي تكون أكثر كثافة في مناطق التضاغط التي يطلق عليها ما يسمى بأحزمة الزلازل . ومن أشهر الأحزمة الرئيسية هي تلك التي تقع في اليابان وشرق وجنوب شرق آسيا ، ومناطق الساحل الغربي للامريكتين ، ومناطق الهيمالايا والتبت ومناطق شمال البحر الأبيض المتوسط .

مركز الزلزال :

تنتج الزلازل من حركة انزلاقية أو جانبية لمسور القشرة الأرضية على سطح كسور تسمى فوالق ، كذلك ينتج عن الانفجارات البركانية الناتجة عن اندفاع الحمم تحت ضغط شديد . ومكان حركة الكتل الصخرية في باطن الأرض على سطح الفالق هو مركز الزلزال الباطني يقابله مركز آخر على سطح الأرض يمثل مركزاً لدوائر الذبذبات الناتجة عن الهزة الأرضية التي تنتشر تدريجاً في القشرة الأرضية مبتعدة عن مركزه بنفس الأسلوب الذي تنتشر به الموجات الناتجة عن رمي حجر

في مياه ساكنة . وحركة الكتل الصخرية على الفوالق قد تحدث على عمق بضعة كيلومترات قليلة في باطن الأرض لكنها كثيراً ما تحدث على أعماق تصل إلى عشرات الكيلومترات . ولا يوجد كيلومتر واحد على سطح الكرة الأرضية خالٍ من الفوالق التي حدثت عليها

شكل (٢) اعطىها تلك التي تشمل أفريقيا وأجزاء كبيرة من قاع المحيطات المحيطة بها وذلك اللوح الذي يشمل أوروبا وآسيا معاً وآخر يشمل أمريكا الشمالية ورابع يشمل أمريكا الجنوبية وخامس يشمل جزءاً كبيراً من المحيط الهاسفيكي وسادس يشمل استراليا والمحيط الهندي والهند .. وهكذا .

ولكى نفهم أصل الزلازل علينا أن نعرف أن هذه الألواح في حركة دائمة . فأجزاء منها تتفصل عن جاراتها من الألواح مكونة شقوقاً ضخمة عند قاع المحيطات ، القليل المتك المسك نسبياً ، لتطوئها الحمم الخارجة من باطن الأرض . وعند تصلب هذه الحمم تحت مياه المحيط تضيق إلى قشرة قاع المحيط أجزاء تدفع اللوح جانباً نحو طرفه الآخر الذي يندفع ضاغطاً على اللوح المجاور من الناحية الأخرى . وهذا التضاغط الآخر يسبب كسوراً ضخمة في القشرة الأرضية كما يسبب

القبوآت وارتقاعات في صورة جبال شاهقة إلى جوار منطقة التضاغط . هذا بالإضافة إلى أن طرف اللوح الضاغط ينحسب ويتنازل إلى أسفل اللوح المجاور له لكي يصل تدريجاً إلى باطن الأرض فينصهر مرة أخرى . ولأن كثافة قليلة نسبياً فهو يخرج منصهراً من باطن الأرض من خلال كسور القشرة الأرضية على هيئة براكين . وكل حركة للانفصال بين الألواح من جانب أو تضاغط وانزلاق تحت اللوح المجاور من الجانب الآخر (بالإضافة إلى انفجار



أكتوبر ١٩٩٢

النشر والإذاعات الصحفية والمعلومات التاريخ :

الفاالق قرب الفيوم في وقوع الزلازل في حين أن الفالق نفسه يمتد من الفيوم غرباً حتى عين السقنة على البحر الأحمر شرقاً .

شدة الزلازل وقوته :

تقاس الزلازل بأحد مقياسين مشهورين أحدهما وصفي يسمى « مقياس مؤيلى المطر » وهو من ١٢ درجة ويعتمد على تجميع المعلومات من كافة المناطق التي تأثرت بالزلازل ويصم دوائر حول مركز الزلازل تحصر بينها المناطق ذات التأثير المتشابه .

فالدائرة ذات شدة (١) هي أبعد الدوائر عن المركز وفيها لا يشعر الإنسان بأى تأثير . والدائرة ذات شدة (٢) يشعر بالزلازل فقط الإنسان المسترخى على سريره ، وشدة (٣) تشعر به داخل المنازل في صورة تأرجح للمبات الكهربائية مع اهتزاز يشبه ذلك الناتج عن مرور سيارة نقل خفيفة . شدة (٤) ذبذبات كتلك الناتجة من مرور سيارة نقل ثقيلة مع ارتجاج في النوافذ والأطباق والأبواب ، شدة (٥) يشعر به الإنسان خارج المنزل كما يشعر بالنائم وتتسكب بعض المياه من الأكواب وتتأرجح الأبواب . شدة (٦) تكسر في النوافذ والأدوات الزجاجية . يتحرك الأثاث أو ينقلب ، شدة (٧) يصعب الوقوف ، وتقع الأشياء المعلقة على الحوائط وقد يتشقق البلاط والأحجار غير المثبتة جيداً . بالإضافة إلى ظهور أمواج على أسطح المستنقعات ، شدة

تسببات في زمن آخر من الأزمنة الجيولوجية التي تقدر بملايين السنين منذ نشأة الأرض التي بدأت منذ ٤٥٠٠ مليون سنة ، إلا أن كثيراً من هذه الفوالق أصبح خاملاً بعد أن بعد موقعه من المناطق الرئيسية للحركة التي ذكرناها في الجزء السابق من المقال . وتنشط الصدوع (الفوالق) القريبة من تلك المناطق بين وقت وآخر بعد تخزين تدريجي للطاقة التي تتطلق في صورة حركة على سطح الفالق لتسبب زلزالاً . ويحتاج هذا التخزين للطاقة إلى عشرات وأحياناً مئات السنين لكي يتكرر مرة أخرى من نفس المواقع مثل ما حدث في فالق الفيوم الذي كان آخر نشاط سابق له في عام ١٨٤٧ .

وتختلف أطوال الفوالق من عشرات الأمتار إلى مئات الكيلومترات . إلا أن الانزلاق على الفوالق الصغيرة غير محسوس . أما الفوالق الضخمة فهي التي تسبب الزلازل التي يشعر بها الإنسان . ولا تتحرك الصدوع على جانبي الفالق بطوله كله . فأنزلاق الصدوع لمسافة مترين فقط على عمق ١٠ كيلومترات في باطن الأرض في جزء طوله كيلومتر واحد فقط من باقى طول الفالق الذي يصل إلى مئات الكيلومترات تكفى لكي تسبب زلزالاً يصل قوته إلى حوالى ٦ درجات من مقياس ريختر . وهذا يشبه ما حدث في زلزال مصر الأخير الذي تسبب جزء صغير من



(٢) فإن البحر الأحمر يشكل في منطقة الشرق الأوسط كسراً ضخماً في القشرة الأرضية حدث منذ ٣٥ مليون سنة بدأت عليه حركة الانفصال بين اللوح الأفريقي وبين شبه الجزيرة العربية التي تبعد تدريجاً عن أفريقيا بمعدل ٢ ونصف سم في السنة . ويمتد هذا الكسر الضخم في الجزيرة العربية في اتجاه الشمال الشرقي مما يؤدي إلى اتساع تدريجي في البحر الأحمر يزداد في الجنوب بمعدل أسرع منه في الشمال .

أما مناطق التضاضط المحيطة بالشرق الأوسط والتي تسبب زلازل أيضاً فتقع غرب إيران حيث تضاضط شبه الجزيرة العربية مع مناطق غرب إيران حيث سلاسل الجبال المشهورة بها والتي تمتد إلى شرق العراق . كما أن هناك نطاق تضاضط آخر يقع شمال مياه البحر الأبيض المتوسط ليمر بجنوب قبرص وتركيا واليونان .

مصر والزلازل :

لا يوجد كيلو متر واحد من سطح مصر - مثلها مثل بقية أنحاء العالم - خال من فوالق حدثت على امتداد ملايين السنين من تاريخها الجيولوجي وأصبحت الآن شبه خاصة . ويمكن تقسيم اتجاهات هذه الفوالق حسب وفرتها كما يلي :-

١ - فوالق ذات اتجاه شمال غرب جنوب شرق (موازية للبحر الأحمر وخليج السويس) وتنتشر بوفرة في الصحراء الشرقية .

(٨) يتأثر « دكسين » السيارات وتسقط بعض الحواطط والتماثيل الكبيرة والخزانات وتتكسر بعض أفرع الأشجار ، شدة (٩) فزع عام مع تكسير في الانساب تحت الأرض - شقوق

واضحة في الأرض مع خروج نافورات مائية أو طينية ، شدة (١٠) تحطيم معظم الكبارى والبناني الخشبية وتدمير السدود وانهارات أرضية ، شدة (١١) التواءات حادة في قسريط السكة الحديد - كل الانابيب تحت الأرض تصبح غير صالحة للاستعمال بقاها . شدة (١٢) تدمير شامل .

أما مقياس ريختر الشهير فهو مقياس حسابي لوفاريتم من تسع درجات كل وحدة فيه تمثل زيادة قدرها عشرة أمثال في سعة الموجات الزلزالية و ٢٠ حرة زيادة في الطاقة . ويعتمد هذا المقياس على قياس ثلاثة أنواع من الموجات الزلزالية التي تسمى موجات التضاضط وموجات القص والموجات السطحية . ويعيب هذا المقياس أنه في الزلازل التي تزيد قوتها على ٨ درجات من هذا المقياس يخرج تردد الذبذبة عن نطاق التسجيل الدقيق للآجهزة كما يعيبه أيضاً أنه لا يأخذ في الحسبان مدة الزلازل .

الشرق الأوسط ومراكز انطلاق الزلازل :

إذا نظرنا إلى خريطة العالم (شكل



النشر والإذاعات الصحفية والمعلومات التاريخ : ١ نوفمبر ١٩٩٢

شرق الفردقة وهي منطقة تعتبر مركزاً لاتقاء فوالق البصر الأحمر مع فالق خليج العقبة النشطين . أما زلزال أسوان عام ١٩٨١ وزلزال جبل قطرانى فى العام الحالى فقد وقعت على فوالق تتجه شرقاً وغرباً كانت نشطة جداً فى العصور الجيولوجية القديمة جداً ثم خمدت حركتها مع مرور الزمن أما فالق القديم فاحتاج إلى مائة وخمسة وأربعين سنة لكى يشحن طاقة مرة أخرى لتتطلق

حركته مسببة الزلازل الذى شعرنا به فى ١٢ أكتوبر ١٩٩٢ .

التنبؤ بالزلازل

التنبؤ بالزلازل علم مازال فى طور النضج . ولم يصل بعد إلى أسلوب معين للتنبؤ قبل حدوث الزلازل . وما تم فى هذا الصدد محدود للغاية . فمثلاً كان هناك نجاح محدود للتنبؤ بالزلازل فى الصين حيث تركزت جهود الباحثين على مناطق معروفة بنشاطها الزلزالي بعد هزة أرضية عام ١٩٦٩ وظلوا يجمعون المعلومات عن بعض التغيرات التدرجية فى مواصفات القشرة الأرضية فى هذه المنطقة حتى عام ١٩٧٤ حيث تنبأوا بإمكانية حدوث زلزال فى منطقته معينه خلال عام أو اثنين قوته ٥ - ٦ بمقياس ريختر . وفى فبراير ١٩٧٥ تم تسجيل هزات خفيفة كذلك التى تحدث قبل الهزة الأساسية وبدأت الدولة فى إخلاء المنطقة من السكان حتى أمكن تسكين مليون مواطن فى منسكرات خارج منطقة الخطر رغم وطأة الشتاء . وبعدها مباشرة اهدمت المنطقة مساكن بزلزال

٢ - فوالق ذات اتجاه شمال شرق - جنوب غرب (منها البعض الذى يوازى خليج العقبة والبعض المتعامد مع البحر الأحمر) وتكثر فى الصحراء الشرقية وبعض مناطق شمال مصر .

٣ - فوالق ذات اتجاه شرق - غرب وتكثر فى الصحراء الغربية خاصة جنوبها وبعضها يمتد ليشترق جزءاً من الصحراء الشرقية

٤ - فوالق ذات اتجاه شمال - جنوب وتنتشر فى أجزاء متفرقة من مصر .

ويمكن ملاحظة أن مسارات النبل يتبع فى أجزاءه المختلفة هذه الاتجاهات الرئيسية من الكسور فى القشرة الأرضية على والبحر الأحمر كقطاع الاتصال بين لوح أفريقيا وشبه الجزيرة العربية وكذلك شمال البحر الأبيض المتوسط كقطاع تضاغط بين اللوح الأفريقي وأرواحا أوروبا وآسيا هما أقرب نطاقات مراكز الزلازل بالنسبة لمصر .

والبحر الأحمر على وجه الخصوص هو أكثر المناطق تأثيراً على مصر من ناحية الزلازل . ويسجل المرصد يومياً زلازل لا يشعر بها الإنسان . وفى منطقة تسمى أبو دياب بالصحراء الشرقية قرب ساحل البحر الأحمر يتم تسجيل ٧٠ هزة خفيفة يومياً لا يشعر بها باقى أنحاء مصر ومن هنا جاء اسمها حيث يسمع البدر صوت ديباب أو فرقة ضبة يومية ناتجة عن هذه الهزات . وأقوى الهزات التى شعر بها الجيل الحالى كان مصدرها جزيرة شدوان



المتوسط والذي يؤدي إلى التقارب
أفريقيا من أوروبا فهو يحتاج لكي
يقترّب من مصر إلى ملايين السنين
أيضا .

٢ - لا يحدث زلازل قوى آخر من نفس
مركز الزلازل الذي شعر بوقته الإنسان
إلا بعد مرور عشرات بل مئات السنين .
لكن قد تغتزن طاقة حركة على فائق آخر
في منطقة أخرى قريبة لا يمكن التنبؤ
بها إلا إذا تمت تغطية كل كيلومتر من
أرض مصر بأجهزة تسجيل زلازل وهو
الامر الذي لا يحدث في أي منطقة في
العالم .

٣ - لم يصل العلم بعد إلى تحديد واضح
للمؤشرات والظواهر التي يمكن بها
توقع حدوث زلازل في منطقة ما ، فبعض
الظواهر التي سجلت كمؤشرات لحدوث
زلازل قريب يمكن أن تغيب عن منطقة
أخرى ولا يتم رصد ما قبل حدوث زلازل
فيها . ■

شديد قوته ٧,٣ كان مركزه يقع على عمق
١٢ كيلو مترا . إلا أنه في العام التالي
مباشرة حدث زلازل آخر في الصين أيضا
والمأساة هنا أن في هذه المرة تولى
٢٤٠٠٠ مواطن إذ إنه لم يتمكن أحد
من التنبؤ بالزلازل بسبب غياب كثير من
الظواهر التي كان يعتمد عليها الباحثين
في التنبؤ ، وفي ولاية كاليفورنيا حيث
يوجد واحد من أكبر معاهد دراسه
الزلازل لوجود هذه المنطقة بجوار كسر
كبير نشط في القشرة الأرضية يحد
الولايات من الغرب (فائق سان
اندراس) لم يتمكن أحد من التنبؤ
بالزلازل اللذين حدثا في سان
فرانسيسكو هذا الصيف (١٩٩٢)

وكذلك الذي حدث قرب لوس انجلوس في
صيف (١٩٩١) . وهكذا ترى أنه
مازال أمام العلماء الكثير في هذا
المصدر .

الخلاصة :

١ - إذا أردنا الرد على التساؤل الذي
أثير في صدر هذا المقال « ما إذا كانت
مصر تقترب من هزم الزلازل ؟ » فنحن
الاجابة هي : « إذا كان السؤال يعنى
بهذا الاقتراب أن يتم في جيلنا الحال
أولاً لاجيال القادمة فالاجابة هي
لا قطعية ، أما على مدى العصور
الجيولوجية القادمة (أي مئات الآلاف
وملايين السنين) فإن البصر الأحمر
يعتبر حالياً محيطاً في طور النجش ،
ويحتاج نموه ليصبح محيطاً كبيراً
المحيطات إلى ملايين السنين . أما نطاق
التضاغط في شمال مياه البحر الأبيض



الأهرام الاقتصادي

المصدر :

٢ شهر ١٩٩٢

التاريخ :

للنشر والخدمات الصحفية والمعلومات

وزير العلم « للاقتصادى

مصر ليست في حزام الزلازل

لذا كان زلزال يوم الاثنين المربع قد أصاب الناس بسلامة
والدع قائلة قد أثر في الأضرار العديد من التسللات نتيجة
لهذه المقاجرة التي لم يعتد عليها سكان مصر وإبنائها .. قبل
مقلع أصبحت مصر في حزام الزلازل كما يقولون .. وهل كان
لبناء السد العالي أثر في حدوث هذه الهزات الأرضية ... لم سا
هي الاستعدادات العلمية التي أعدها مصر لرصد ومواجهة
الزلازل ؟
كان للزلازل مع .. عمل عز وزير البحث العلمي المسئول عن
جهات البحث والرصد يشير لنا الوضع الحقيقي من خلال
نظرة علمية .. والعامة



● شبكة قومية تشمل ٦ محطات لرصد

● لا يمكن التنبؤ بمواعيد الزلازل

● بحيرة السد بريقة من حدوث الهزات الأرضية

الجيولوجيا عن زلزال كليشة عام ١٩٨١ وقل فيها انه ليس من المؤكد حتى وقتنا هذا أن خزان سد أسوان العالي كان سببا لحدوث الهزات الزلزالية وبناء على الدراسات الجيولوجية فإن منطقة أسوان تقع على مقربة من التقاء لوحين قديمين هما لوح الصحراء الشرقية ولوح الصحراء الغربية ويقع الحد بين هذين اللوحين على مسافة صغيرة الى الشرق من أسوان ... وقد يكون هذا هو السبب في حدوث الهزات الزلزالية بمنطقة أسوان أما ملء خزان أسوان بمياه النيل فقد يكون عاملا مساعدا على حدوث الزلازل

الشبكة القومية لمحطات الزلازل
أما عن الاجراءات التي اتخذتها مصر لمواجهة الازل
الزلازل فيقول د . عادل عن أن علماء معهد العلوم
الفلكية والجيوفيزيائية ايمانا منهم بسياسة حماية
البياني من الازل الهزات الأرضية فقد قدموا
الاستشارات الفنية لعدد كبير من المنشآت بهدف
تحديد معالم الأمن الزلزالي الذي يؤمن هذه المنشآت
في كل منطقة ومن أهم هذه المنشآت محطات الكهرباء
ومنشآت البترول وبعض الشركات المهمة مثل
شركات الفوسفات ومصانع البتروكيماويات والحديد
والصلب والاسمنت والاسونيمود وخطوط الغاز
الطبيعي والمرافق الصحية ومحطات القوى
الغوية

ويضيف وزير البحث العلمي أن العلماء المصريين
قصدوا اجراءات ويحدث منها دراسات الجوى للشبكة

سالم وهبي

في البداية يؤكد د . عادل عن أن مصر لا تعتبر من
البلاد شديدة أو متوسطة التعرض للزلازل والسياريخ
يؤكد أن مصر تتعرض لهزات أرضية على فترات
متباعدة كان أولها ما أمكن رصد عن طريق علماء
الجيولوجيا الزلازل الذي حدث عام ٢٨٠٠ قبل الميلاد
في منطقة تل بسطة أي منذ نحو ٤٨٠٠ سنة لم في منطقة
ابو سجيل عام ١٢٠٠ قبل الميلاد ثم في سيوة عام ٢٢١
قبل الميلاد ثم في شمال غرب الاسكندرية عام ١٢٠٢
ميلادية اعقبه زلزال في الفيوم عام ١٨٢٧ ثم مرة أخرى
في شمال غرب الاسكندرية عام ١٩٥٥ .. كما حدث زلزال
عام ١٩٦٩ في جزيرة شدوان وصلت قوته الى ٦,٢ درجة
بمقياس ريختر أو ريختر أي أشد من الزلزال الأخير في
١٦ أكتوبر والذي بلغت قوته ٥,٩ درجة ووجود
زلزال على فترات متباعدة يؤكد أن مصر ليست في منطقة
حزام الزلازل كما يشيع البعض
وعن أثر السد العالي والبحيرة على حدوث الزلازل
يقول وزير البحث العلمي عندما نتحدث في احد
فروع العلم والمعرفة يجب أن نكون منهجيين
ونتحدث بأسلوب علمي وهنا أشير الى رأى الدكتور
رشاد قبصي خبير الزلازل المصري عن زلزال

منطقة كليشة الذي وقع عام ١٩٨١ جنوب غرب أسوان
والذي بلغت قوته ٥,٥ درجة بمقياس ريختر حيث
أجريت العديد من الدراسات الجيولوجية والزلزالية
والهيدروجيولوجية حول بحيرة السد العالي نظرا لحدوث
الزلازل بالقرب منها ويؤكد بعض العلماء أن هذا
الزلزال كان سيحدث حتى لو لم تكن البحيرة وأن
البحيرة قد تكون ساهمت في التمهيد لحدوث الزلازل
بسبب ما أضطلعت من قسديسير من الطاقة السلازمة
لحدوث الزلازل ..

منطقة التقاء اللوحين
ويشير وزير البحث العلمي أيضا الى الدراسة التي
أعدتها الدكتور النضال محمد النضال استاذ



الأمهرام الأقماعى

المصدر :

للنش والخذ مات الصحنفة والهلو مات

التاريخ :

٢ نوفمبر ١٩٩١

بالهزة خارج المباني وتصطك الابواب وفى السجدة السليمة : يشعر الجميع بها ويجرون خارج الابواب من العرب وتسطع الصور من على الحوائط ويقلب الاثاث وتنفق أجراس المدارس وتهتز الاشجار .. فى الدرجة السليمة يصعب ان يحتفظ الإنسان بنوازته ويشعر بها سائقو السيارات أثناء تحركها ويتحطم الاثاث والداخن فوق الاسطح وتتصدع المباني الضعيفة وتنفق الاجراس الضخمة وتحطم الجسور الاسمنتية الصغيرة .. أما فى الدرجة الثالثة فتهدم المباني جزئيا ويصعب السيطرة على عجلات القيادة .. وفى الدرجة التاسعة تتدمر العنازل الضعيفة وتحطم الانابيب تحت الأرض ويسود العرب العام وتلف باطن الأرض بما يشبه النافورة وفى الدرجة العاشرة تتحطم معظم الانشاءات حتى الكبرى الضخيمة الجيدة تتناثر وتحطم الخزانات .. وفى الدرجة الحادية عشرة يضاف الى ذلك أن تلتوى خطوط السكك الحديدية بشدة .. وفى الدرجة الثانية عشرة والاختيرة يكون التدمير نهائيا وتتحرك السكك الصغيرة الضخمة

لا الحنبؤ

وعن امكانية التنبؤ بالزلازل خاصة بعد اشاء الشبكة القومية وتوفر الاجهزة والمعدات الحديثة يؤكد وزير البحث العلمى أن كل الخبراء يؤكدون انه حتى الآن يستحيل التنبؤ بموعد الزلازل فنحن نرحب به .. وعلى كل حال لماننى اطمئن ابناء مصر ان التسجيلات الاحصائية تؤكد ان حدوث الزلازل فى مصر نادرة ويكون على فترات متباعدة جدا وان المرصد تعمل بكفاءة عالية

الوطنية للمحطات الزلازل ويمجد وقوع الزلازل الأخير أصغر الرئيس حسنى مبارك أو امره لاستكمال هذه الشبكة على مستوى الجمهورية وتوفير كافة الاعتبارات اللازمة لها مع تزويد معهد الارصاد فى حلوان والطابية وغيرهما بأحدث وسائل الاتصال والمواصلات وبالفعل اعتمد .. عطف صدقى رئيس مجلس الوزراء ١٠ ملايين جنيه من ميزانية العلم الحال ومثلهم للعلم القديم باعتبارها خطة طوارئ لانطلاق منها على اعمال البناء والانشاءات وتوفير وسائل الانتقال بخلاف المعونات الدولية من اليابان والولايات المتحدة .. وسيتم قبل نهاية العلم الحال استكمال الشبكة القومية لرصد الزلازل على مستوى الجمهورية حيث يتم تقسيم الجمهورية الى ست مناطق بمعرفة علماء الزلازل وتعبر مركز حلوان هو المركز الرئيسى ويتبعه مراكز متعددة أحدها فى مدينة مبرك العلمية بأساحل الشمال على اعتبار أن منطقة البحر الأبيض من مناطق الزلازل ومركز فى سيناء على البحر الأحمر ورباع فى أسوان ومركزان فى منطقة وسط

الجمهورية بين القاهرة وأسوان وقد تبرع بإعداد التصميمات المعمارية لمراكز الشبكة القومية الدكتور ابراهيم سيد كريم والذي سبق له أن تبرع بتصميم معهد الفيزى فى مدينة مبرك العلمية ومعهد التنمية التكنولوجية ومعهد المواد الجديدة .

مقياس ميركالى

وعن الآثار التدميرية الشديدة لهذا الزلازل يقول وزير البحث العلمى علينا أن نفرق بين مقياس ريختر الذى يقيس درجات الزلازل تبعاً للنفات التى يحدثها وبين شدة الزلازل بمقياس ميركالى وهو يعبر عن شدة تأثير المكان بالزلازل بغض النظر عن قوته أى العنف فى المكان ما وهو يتوقف بالإضافة الى قوة الزلازل على مدى البعد عن مكان حدوثه ونوعية التربة .. ومقياس ميركالى Meralli هو الذى نشأ عن تعديل مقياس روس فوبيل ، ثم تم تعديل مقياس ميركالى بواسطة دود اند نويمن ، وسعى مقياس ميركالى المعدل وينقسم الى ١٢ درجة هى :

الدرجة الاولى وتكون غير محسوسة .. أما الثانية فيشعر بها الأشخاص المقيمون بالانوار العليا أما الدرجة الثالثة فيمكن الشعور بها داخل المنزل حيث تهتز الاشياء المعلقة بما يعادل اهزة التسلطة عن سيارة لورى خفيفة ويمكن قياس زمن حدوثها .. والدرجة الرابعة تحدث اهتزازات تملل سير سيارة لورى لينة وتهتز السيارات المستقرة على الأرض .. وفى الدرجة الخامسة من مقياس ميركالى يمكن الشعور



الجمهورية

المصدر :

٦ نوفمبر ١٩٩٢

التاريخ :

للنشر والخد مات الصحفية والمعلو مات

خبراء اليابان اكذوا مصر خارج حزام الزلازل العالي القشرة الأرضية بدأت تتقر .. والتوابع تنزول

ككتبت - بشينة عبدالحميد :

اكذ خبراء الزلازل اليابانيون ان مصر خارج حزام الزلازل .. وان الزلازل الرئيسى الذى حدث يوم ١٢ أكتوبر الماضى اوشكه على الصدود الاستعمالاتى وان توابع هذا الزلازل فى طريقها للزلازل .
اعلان لكك الدكتور عامل عز وزير الدولة للبعث المتطى خلال لقائه امس مع وفد خبراء الزلازل اليابانى حوث عرضوا عليه التقرير الذى اعدوه عن الزلازل وتوابعه .

اكذ الخبراء ان القشرة الأرضية فى
مركز الزلازل بدأت تمسك وان القائق
قد هبط الامر الذى يؤكد خمسوه
الزلازل .

وقال الوزير ان تقرير الخبراء
اوضح ان الزلازل الذى بدأ يوم
١٢ أكتوبر ومركزه شمال شرق جبل
قطرانى على بعد ٢٥ كم من القاهرة خط
البنية من ٤



واكترح الوزير إنشاء صندوق عالمي للتأمين ضد الكوارث يمول من حصيلة التراكبات الدول ويساعد د. بطرس خالتي الأمين العام للأمم المتحدة بتبني هذه الفكرة . كما أبدى الوزير استعداد الحكومة لدراسة الجدوى الخاصة بهذا الاقتراح . ولما شد الوزير د. عصمت حيدالمجود الأمين العام للجامعة العربية بتبني فكرة إنشاء صندوق عربي للتأمين ضد الكوارث يمول من الدول العربية وقال ان هذا الصندوق مجرد تنظيم للمعونات المعينة والتفدية التي تمنح بشكل تلقائي للدول التي تلجأ بها هذه الكوارث . وكان الوزير قد اوضح بعد الاجتماع مع الخبراء انه وان كان ليس عالما او خبيراً في الزلازل ولكنه استلذا للرياضيات والتأمين وعرفا على قسم الرياضة والتأمين باكاديمية الصناديق الا ان من طبيعة تخصصي التأمين ضد الكوارث ومن هنا فان التأمين ضد الكوارث الطبيعية هو من اختصاصه وليس هناك خطر غير قابل للتأمين .

عرض ٤٧,٢٩ دقيقة وخمس طول ٢٥٠٢١ دقيقة تولفت تماماً وان ما يحدث مجرد تباين تراوح قوتها بين صغير جداً ومتوسط ولكن لا تصل لقوة الزلازل الاصلى . وقال ان الرسم النهائي لتسجيلات التباين كل ٦ ساعات تؤكد انها في طريقها للزلازل، وليس هناك انسي لاحتلال تتحرك هذه التباين من مكانها وحدث زلازل كبير منها .

واوضح الوزير ان تقرير الخبراء اوضح ان الزلازل درجته تصنف على انها متوسطة أو ضعيفة ولكن للتأثير الذي حدث على المباني والمنشآت سببه اقتراب مركز الزلازل من العمران وبالاضافة إلى انتهاء العصر الانكساري لبعض الانشاءات . وقال ان الخبراء اكثروا في تقريرهم انه ليس هناك ما يدل أو يشير الى وقوع مصر في حزام الزلازل العالمي

واضح هذا يظهر من خلال دراسة واقع تاريخ الزلازل لمصر . وان التقرير لا يوضح مكان التنبؤ بحدوث زلازل آخر في مصر، ولكن يمكن بالدراسات الجيولوجية لبعض المناطق التوقع بتشاط زلازل . وقال ان الخبراء اصابوا بعباءة رصد حوان واجهزته بحركة ببالاته ومطابقته لما يمكن حدوثه في كل هذه الانواع من الزلازل . واكدوا على ضرورة التعاون مع الخبراء المصريين في إقامة الشبكة القومية للزلازل . وكان لواء الياباني قد قدم للوزارة اجهزة متخصصة في رصد الزلازل مجهزة من وكالة التعاون الدولي اليابانية قيمتها ١٠٠ ألف جنيه طبقاً لاتفاقية التعاون التي بين مصر واليابان .



رسالة نيويورك • بناء بوند

حسوار مع فاروق الباز

حول الزلازل

البحر الأحمر مصدر للزلازل ولا خسوف على السند العالي

حوال ١٠٠ كيلومتر ويقع في الهزات التي
تسبب بها لندن بسيطة جدا وغالبا ما يكون هذا في
من الوجه القليل !

ومن أسباب الزلازل في مصر المنطقة الموجودة
خلف السد العالي حول بحيرة ناصر مثل الزلازل
التي حدثت في عام ١٩٨١ ويحدث هذا نتيجة لكل
مياه البحيرة على الصخور الموجودة في جوف
الأرض وتسربها في الشقوق الموجودة في الصخور
مما يؤدي إلى تحريكها وحدوث الزلازل .. ومثل هذه
الزلازل أقل شدة من تلك التي تحدث حول البحر
الأحمر .

واستطرد الدكتور فاروق لبيب يقول : لقد حدث
هناك في البحر الأحمر في عام ١٩٦٦ زلزال له من
زلازل القشرة الأخيرة وقد أحدث شقا كبيرا في جزيرة
شوان ولكن القاهرة لم تتعثره لبعده عنها .
ويقال في مصر دولة تتعرض لزلزال قليلة ولكنها
ليست دولة لا تحدث بها زلازل .

ويقول الدكتور فاروق الباز : لقد تكرر أمثال
القشرة بصورة مباشرة أثناء الزلازل الأخير
لمسيين : أولهما أن القشرة كانت مرتجة للزلازل
والثاني أن هناك كتلة سفلية في العاصمة ويقع
في الخسوف تكون أوسع .

وقالت : لقد ذكرت أن مياه بحيرة السد العالي من
أسباب حدوث الزلازل فهل يعني ذلك أن السد
لنحالي جاء لنا بكارزائل ؟

ويقول الدكتور الباز : لا .. ولكن وجود البحيرة
يحدث زلازل وهناك اصطلاح شائع في الجيولوجيا
يقول :

• على الرغم من مرور الوقت تبقي
الأسئلة عن الزلازل : سببها
واحداثيات تكراره وسبل الاستعداد
له ؟

وحصلت الأسئلة إلى عالم مصري
يعتبر على المستوى العالمي مرجعا في
علوم الجيولوجيا وتحليل السطح .
واتصلت بالدكتور فاروق الباز
مدير مركز أبحاث الفضاء بجامعة
بوسطن .. والدكتور فاروق الباز
حاصل على العديد من شهادات
التقدير والاستحقاق على المستوى
العالمي . وقد كان من بين المجموعة
التي اختارت موقع هبوط بعثة
أبولو على القمر ، إلى جانب أنه
يرأس فريق رواد الفضاء في
الجيولوجيا للبعثات الأمريكية إلى
القمر .. وهو بدون ميلغة مصري
تفكيره الأساط العلمية الأمريكية .

وعندما اتصلت بالدكتور فاروق الباز في جامعة
بوسطن بدأ حديثا بالسرال التقليدي عن القشرة
الصلدة بأن مصر بعيدة عن حزام الزلازل .
وقال الدكتور الباز : أن هناك ضرورة لولاية
لتحليل الفكر القليل بأن مصر بعيدة عن حزام
الزلازل ولكنه لأن هناك شقا في البحر الأحمر يصل
أوروبا عن الجزيرة العربية ويحدث عليه حركة
تسبب الزلازل .. ولكن هذا الشق بعيد عن القشرة



بحيرة تصنع زلزالاً Forwi A Lake You get Anearthquake

١ بحيرة تصنع زلزالاً

وسالت : هل يمكن أن تؤثر مثل هذه الزلازل على جسم السد ؟

ويؤيدون فريد يقول الدكتور غلوك : الباز : إطلاقاً .. وذلك لمبنيين :

أولاً : جميع الهزات بسيطة للغاية .
ثانياً : إن السد العالي مبني بأسلوب مختلف عن سد أسوان فهو ليس مجرد حائط من الإسمنت ..

الواقع على الصخور ومتينة تقاوم الضغط وسيلة للاستئصال على احتمال حدوث زلزال وإن كان موعده أسوأ لا يمكن تحديده .

ويقول الدكتور الباز : إن القياس يحدث غالباً على شقوق معروفة ولكن زلزال القاهرة لم يحدث في المكان أو حتى تجرى مثابته إذ إن آخر زلزال حدث فوق هذا الشق كان في عام ١٨٤٧ .. وبالتالي فهذه ضرورة للتوافر أجهزة علمية حديثة في كافة المناطق والشقوق النشطة والحاملة وأن يكون القياس عملية منتظمة ودقيقة .. ويؤكد الدكتور الباز : إن رفع الأجهزة بعد القياس أمر غير منطقي وهذه ضرورة للتوافر شبكة كاملة من أجهزة القياس والمحسنة العلمية .

هزة الزلازل محيطة

وسالت : هل قامت الجهات العلمية مثل وكالة الفضاء أو الجهات المعنية بالاستئصال عن بعد بدراسة على زلزال القاهرة لبحث أثر هذا الزلزال على تكوين القشرة الأرضية في مصر وهل حدث تغير أو شق جديد ؟

ويقول الدكتور الباز : إن هذا سؤال هام .. حيث لجميع العلماء على أن الهزة الأخيرة كانت من عتبة صلبة ولابد أن تحدث تغييراً .. وقد اختلفت الآراء حول الصق الذي حدثت عنده هذه الهزة وذلك لعدم وجود أجهزة قياس دقيقة أثناء الزلزال .. والخبر في بطن الأرض يحدث شقوقاً على

الترية وتتلصق أساس السد العالي ويقتلج قعره حدوث هزات لتحرره المحجرة وسط الأتربة ولا تؤثر على جسم السد نفسه .. فهي مثل الطابق التي يتم بناء العمارة الحديثة عليها في المناطق المعرضة للزلازل .. وليس هناك ما يدعو إلى القلق بشأن بناء السد العالي !

التفتيش بعد حدوث زلزال

وعندما سالت الدكتور الباز عن رايه فيما يراه حول الخطر بزلزال ؟

قال : إن محاولات التفتيش بزلزال تتم إما عن طريق اللجوء إلى الأجهزة الحديثة وهو ما يحدث في الولايات المتحدة أو عن طريق التعريف على تصرفات الطيور والحيوانات قبل وقوع الزلازل وهو ما يجري في الصين .. فعل الزلزم من لجوء الصين إلى قياس الضغط الجوي وغيره من العوامل فقد انفتح لهم أن الطيور والحيوانات تهجر المناطق التي تقع فيها الزلازل قبل حدوثها بليام .. وذلك نتيجة لتغير الضغط الجوي .
وأما عن استخدام الأجهزة الحديثة فإن هذا يتم على الشقوق والفوالق المعروفة التي يحدث فيها تحركات حيث يتم وضع أجهزة وحفر أبرار لأخذ عينات من الصخور لقياس الضغط على بعض الأماكن الموجودة في مكونات هذه الصخور .. وهناك بعض أنواع الحفان توضح كمية الضغط



آخر ساعة

المصدر :

١٨ يونيو ١٩٩٢

التاريخ :

للنشر والخدات الصحفية والاعلومات

السلح

ولت : فيما يتعلق بالاشارة الاساسية هل هناك ما يجب اتخاذه كوسيلة وقائية او اتخاذ مساعدة للشعب حل مواجهة مثل هذه الكوارث ؟
ويقول الدكتور الياز : المشكلة بالنسبة لصي هو اننا دولة والصد لله لا تحدث بها كوارث طبيعية كثيرة وبالتالي فان الاستعداد مثل هذه الكوارث هي واره بخلاف الدول التي ترصد جزءا من ميزانيتها لمواجهة الكوارث مثل الاعاصير والفيضانات والزلازل .. وبالتالي فان لديها برامج محددة .. ونظرا لان مصر بلد ذو مناخ مستقر فانها لم تكن بحاجة لهذه البرامج التي تتطلب تدريباً مستمرا وصيعة .

ولكن هناك حل بسيط وهو تدريب الناس حل كيفية الخروج من المنازل في حالة حدوث حريق .. وللتدريب يعني اعطاء توجيهات ثم اطلاق صفارة الانذار لتنفيذ التوجيهات وتعليم الناس تنفيذ التوجيهات اهم وسيلة لتخفيض الاصابات الانام الكوارث .

ويستطرد الدكتور فلروق الياز قائلا : ان محاولة اللقاء المستويات على الجهات الرسمية امر غير مهيول إلا ان مواجهة الكوارث امر ثق ثق الاجهزة لدينا عاجزة عن مواجهته إلا ان احتواء الكوارث الطبيعية يلحق التكنولوجيا .. والطبيعة القوي من البشر ولكن سرعة المواجهة تتطلب تدريب الشعب .



أخر ساعة

المصدر :

للنشر والخدمات الصحفية والمعلومات

التاريخ :

١٨ نوفمبر ١٩٩٢

على مسئولية « أوكادا » رئيس خبراء الزلازل اليابانيين -
نفيهم .. هزمت هزاهم الزلازل
 لكنهم لن يصر بزلزال كبير قبل خمسين عاماً
 • التوابع تستمر عامين ولم تعد لحظة انطلاق زلازل الاثنين
 • مدينة أوجيه : إيمان أوجيه



● ماذا تعني كلمة «قوى» في هذا النص ؟
— قولنا إن القوى درجة للزلازل يعني ريشتر ؟
هي ٨ فحين لم تعرف على م الترتيب درجة ٩ من
مقياس ريشتر ولم تسجل لدينا ولكن من المعروف
أن الزلازل القوي يبدأ من ٨ إلى ٩ ، مقياس
ريشتر .. وعندما نقول زلزال قوي يعني أنه
٨ مقياس ريشتر وهو الزلزال الكبير .

تأثير صغير فقط

● هل ما يحدث الآن في مصر هو مجرد تواجيع
صغيرة للزلازل الرئيس أم أنها مقدمات لزلزال آخر
كبير أكثر قوة ؟

— لا اعتقد أنها مقدمات لزلزال كبير فهي تواجيع
طبيعية وتقال صغيرة .. وهذا بعد الصدمة
الكبيرة والهزة العنيفة يعني ذلك هزات صغيرة
متكررة وهي لا يمكن أبدا أن تكون أقوى من الهزة
الرئيسية .

● كم يبلغ عدد هذه الهزات الصغيرة كما
تتوقعون ؟

— هذا سؤال يصعب الإجابة عليه .. ولكنني
استطيع أن أقول .. أنه منذ مرور الزلزال الرئيس
في ١٢ أكتوبر الماضي وحتى الآن حدث عدد هائل من
الزلازل الصغيرة المتكررة .. شعرنا ببعض منها

ولم نشعر ببعض الآخر فضلا في أعقاب الزلازل
مفجرة كانت مصر لم يما يفرق من عمدة زلازل
يوغيا ولكنها هي محسوسة ثم أخذ هذا العدد في
الانخفاض تدريجيا إلى أن وصل اليوم مثلا إلى
زلزال واحد صغير كل أربعة أو خمسة أيام ..
وهكذا يمرر الوقت نقل أعداد الزلازل المتكررة
للزلازل الكبيرة .. فبعد أن وصلت القاهرة في أوائل
نوفمبر الحال وحتى اليوم لم يحدث سوى أربعة
زللازل صغيرة .. وهذه هي الظاهرة الطبيعية
للزلازل .. صدمة كبيرة يعقبها عدد كبير من
التواجيع الصغيرة التي تتخفف تدريجيا بمرور
الزمن .

مضى مدى سابيع

● ولكن إلى متى تستمر هذه التواجيع الصغيرة ؟

— لا يمكن أن أحده بالضبط إلى متى تستمر
هذه التواجيع الصغيرة .. ولكنني اعتقد أنها
ستستمر لمدة شهور .

● عدة شهور .. أم عدة سنوات ؟

هل سفلت مصر حزام الزلازل ؟
هل تمر بزلزال كبير خلال الأيام القادمة ؟
هل ما يحدث الآن .. مجرد تواجيع
صغيرة .. أم مقدمات لزلزال آخر أكثر قوة ؟
إلى متى تستمر هذه التواجيع .. ولين ..
وإلى أي درجة من مقياس ريشتر ؟

هذه التساؤلات جميعا تبحث عن إجابة
منذ حدوث كلفة زلزال يوم الاثنين
١٢ أكتوبر الماضي .

اجرت « آخر ساعة » مواجهة علمية مع
الخبر الزلازل العلمي البروفيسور شونيو
أوكادا الأستاذ بمعهد البحوث العلمية
بجامعة طوكيو ورئيس وحدة الخبراء
اليابانيين الذين يقومون بإجراء دراسات
ويحوت حول زلزال مصر !

إن البروفيسور أوكادا يؤكد حقيقة مهمة أن مصر
سفلت في نطاق حزام الزلازل في أنه استبعد أن تمر
بالقاهرة بزلزال كبير قبل ٥٠ عاما .. والذي إن
للتواجيع الصغيرة من الزلازل التي تحدث الآن
أن تصل إلى قوة الزلزال الأصلي وقد تستمر مدة
ما يقرب من عامين موضحا أنه لا داعي للخوف
من هذه التواجيع وهي وجود غزوات تتغير في منطقة
جبل طرابي وسفر من هذه الخيالات مؤكدا أن
مصر ليست منطقة يراكن .

وأوضح القبح العلمي أن تقريرا ستلغمة
الجنة إلى الحكومة المصرية يتضمن كيفية البناء
في المرحلة القادمة وإسفل تكنولوجيا للزلازل ومنه
إدارة الزلازل .

بدأ البروفيسور أوكادا الحوار موضحا للدراسات
التي أجرتها اللجنة اليابانية في القاهرة نقل :
رنا المناطق التي تسيرت بالزلازل مثل المناطق
الإسلامية والأحياء القديمة وأيضا عليوبوليس
ويصنف المدن في الجنوب مثل العجايد وأسوان
ونحن لا نزال ندرس حتى هذه اللحظة لتحديد
والقرب مكان نقطة انطلاق الزلازل فمن نعرف
المنطقة ولكننا لا نعرف نقطة انطلاق الزلازل
بالضبط .. ولذا بعد الإعداد للتقرير الذي
ستقدمه الحكومة المصرية .. بصراحة نحن
أفراد وكل منا رأي .. ولكن رأيي أنا الشخصي
من خلال خبرتي في هذا المجال فيمكنني أن أقول إنه
أن يحدث في القاهرة زلزال قوي في الوقت الحال ..
فلا إذا ما قرنا ذلك بما يحدث في اليابان من
زللازل .



للنشر والذخامات الصحية والمعلومات

التاريخ :

١٩٩٢

— إننا لنظفروا الطبيعة جدا للزلازل كما قلت

له .. ولا مغلوب من هذه التوابيع الصغيرة فهي تبقى أبداً مني من الزلازل الرئيسي الكبير .. ولكن يمكن أن القول أن هذه التوابيع الصغيرة قد تستمر ما يقرب من المليون .

● هل معنى ذلك .. أنه قبل حدوث هذا الزلزال الرئيسي وقع عدد من الزلازل الصغيرة التي مهدت لحدوث هذا الزلزال ؟

— هذا سؤال معتدل .. فهناك نوعان من الزلازل .. النوع الأول هو الذي يسمي حدوثه عدد من الزلازل الصغيرة التي كثيرا من حدوث زلزال كبير ونوع آخر لا يسميه أي نوع من التمهيد وهذا النوع الأخير هو الذي حدث في مصر .

لا يمكن التنبؤ

● هل يمكن التنبؤ بوقوع زلزال ؟

— إنه حتى هذه اللحظة لا يمكننا معرفة متى سيحدث زلزال .. ففي البحث العلمي للزلازل هناك ثلاثة أسئلة رئيسية يجب أن تطرح هي : أين ؟ وبأي درجة من القوة ؟ ومتى ؟ وأسمى سؤال حتى الآن هو تحديد زمان أي زلزال .. ففي اليابان مثلا انتظرونا بوقوع زلزال منذ أكثر من ١٤ عاما .. وحتى الآن لم يقع هذا الزلزال .. ومثلنا في انتظاره .

● يقول البعض إن منطقة جبل طرابراني تتكرر فيها بعض الفزلات والدخان مما يبع عن حدوث زلزال في المستقبل ؟

— (شمس البروفيسور اونكا لالا) من قال هذه الكلمة .. إنها غير منطقية على الإطلاق .. وفي مصر .. فهذه المنطقة ليست مصرا ولا مدينا الكبرى .. فلماذا ليست منطقة براكين .. وهذا هو ما درسناه في الكتب العلمية والجيولوجية التي تعد مناطق وقوع البراكين في العالم .

أسباب الزلازل

● هل يمكننا معرفة الأسباب العلمية لوقوع زلزال ١٢ أكتوبر الماضي ؟

— إننا مسألة علمية بحتة .. فإن سطح الكرة الأرضية يتحرك بصفة دائمة كل يوم ولكنة يتحرك ببطء شديد لا يتجاوز الاستقيمات القليلة كل عام من ١ إلى ٣ سنتيمترات .. ولكن هذا السطح يقدم مجموعة من الاضطرابات القليلة أو المصالح التي تتحرك ويبلغ بعضها البعض الآخر وعندما يحدث نوع من التكتب بين هذه الاضطرابات تولد طاقة تؤدي إلى حدوث زلزال ولكنه يمكن للزلازل أن يحدث في أي منطقة من العالم ولكن أيضا هناك مناطق يمكننا أن نقول عنها أنها أكثر تمهيدا بوقوع زلازل كالجبال لأنها تتكبد من الضغط التيسيلي والضغط

الطبيعي والضغط التيسيلي بالإضافة إلى أنها تقع على حدود هذه المحيط الأخير .. أما القاهرة فهي ليست مهددة بحدوث زلزال بحري لأنها ليست على حدود المحيط الأروبي .

● ما هي الدول التي تقع على حدود المحيط الأروبي ؟

— البحر المتوسط يقع على حدود المحيط الأروبي وهو الأكثر قربا للمطبخ الأروبي لذلك يمكن القول مثلا أن الاستشرية يمكن أن تكون أكثر تمهيدا من القاهرة بوقوع زلزال .

مصر في حزام الزلازل

● هل دخلت مصر في نطاق حزام الزلازل اليوم ؟

— نعم .. ولكنها ليست زلازل قوية وإنما في حدود الزلازل الرئيسي الذي مر بالشرق الأوسط وطبقا لمراسلي لا اعتقد أن مصر ستشعر بزلزال كبير قبل ٥٠ أو مائة عام .. لذلك فإننا نكتب تقريرنا بالتصالح الخاصة للضغط والاستعداد لحدوث زلزال .. هذا التقرير سيتناول كيفية البناء في المنطقة القصية والمصالح التي يجب أن تتسم بها هذه المباني كما أننا سنسأل قروا من التكنولوجيا اليابانية لمساعدة مصر في ترميم المباني التي أضرمت بالزلازل .



رئيس بحوث المواد النووية :

أسنا بعيدين عن حزام الزلازل !

وهذه أيضا اتجاه قوة التربة لكل النضيل ،
لتلحم مع قوة أوروبا ، وهي الحركة المستمرة منذ
زمن طويل . تحول منها البحر الأبيض المتوسط من
مضيق إلى بحر ، وفي سبيله مع الزمن إلى الانتهاء .
ومن هذا يتضح أننا أسنا بعيدا عن حركة
الزلازل ، والتي تحدث في مناطق اتصال الصفائح
مختلفة في ذلك من مناطق التحام الصفائح التي
يحدث عندها براكين ، كما هي المنطقة ما بين
إيطاليا واليونان .

وجبل قفراشي ، ضيقة عن طلة ، منطقة بيازات
أسود ، وهو السبب في تسميته ، لأن البيازات أسود
كقطن ، لكنه في الأساس طلة . لهذا سرعة
موجاتها بحرية ، تختلف من سرعة الموجات في
الجزائري والبيزات ، ولهذا فإن الزلازل الطلة يرفع
الاضطرابات التي عليها بشدة ، وهو ما يحدث في
القاهرة لأنها مبنية على طلي الشيل .

ويحدث الزلازل بنوعين من الاهتزازات ، إحداهما
رأسية ، تحرك الأشياء لأعلى وأسفل ، والأخرى
القصية ، تحرك الأشياء ذات البعدين وذات البسر ،
ويحدث في نوعين من الموجات إحداهما أسرع
والثانية أبطأ ، لهذا كلما يحدث منطقة التلحم من

مركز الزلازل ، تباعدت فترة وصول الهزة للمنطقة .
فيشعر الناس وكأنهما هزتان متصلتان ، في حين
أنهما خرجا من زلزال واحد .

ولأن القاهرة لا تبعد أكثر من ٥٠ كيلومترا من
مركز الزلازل الأخير ، فقد شعر الناس بالهزتين
متتاليتين ، في حين تجددهما في الإسكندرية مثلا ،
على فترتين زمنييتين متباعدتين .

ولكن مصر ، موجودة على متطاف مستقرة ، لهذا
لا تحدث الهزات بها باستمرار فهي هزات محلية ،
يمكن أن يكون وادعا أسباب كثيرة ، منها كما قلنا
عدم بعيدنا عن حركة الزلازل في المناطق المحيطة ،
نابعه من بعض التأثيرات المختلفة في خلقة
الأحماض في مصر وحول القاهرة ، منها مخزون مياه
بحيرة ناصر ، كعمل جديد في الجنوب ، وسحب
مياه الخزائن الجوفية الجديدة الذي يفرغ

● بحيرة قارون ليست من أسباب الزلازل
الأخيرة فهي بحيرة موجودة ومستقرة منذ ١١ ألف
سنة ، فلتأثيرها على القشرة الأرضية ، ثابت
ومستقر بفعل طول الزمن ، وهو أمر مختلف عن
بحيرة ناصر ، التي تسببت في زلزال عام ١٩٨١ ،
لأنه لم تدم البحيرة بلبقاء في عشر سنوات ، ثم
جاءت مشكلة الفيضانات المكثفة ، فلم تقوي
البحيرة في العصر سنوات التالية ، وهي فترة غير
كافية لاستقرار الأرض ، بعد تخزين حمل مياه
ضخم في المنطقة ، وهو ما أثار شرخ كاتيفه ، وهو
أمر كما قلت مختلف من واقع بحيرة قارون .. التي
ثبت جيولوجيا عدم تأثير أي منهما على الزلازل
الأخيرة .

صرح بذلك د. عياد عبدالمعطي رئيس قطاع
البحوث والتدريب بهيئة المواد النووية ، وهي
الهيئة المسؤولة عن البحث عن المواد النووية في
مصر ، وقتت جبراسة منطقة جبل قفراشي ،
كمنطقة احتمالات ، أكدت عدم الانفصالية وجود
مواد نووية بها ، بعد دراسة جيولوجية
مستفيضة .

وأضاف أن منطقة بحيرة قارون بها صخور
قديمه من ١٥ إلى ٢٠ مليون سنة وبها بيازات قديم
في ٢٥ مليون سنة ، فهي أصلا منطقة قديمة
ومستقرة .. وما حدث في جبل قفراشي ، ما هو
إلا زلزال محلي ، ناتج من حركة طبقات الأرض في
المنطقة ، لأنها في مصر ، وإن كنا أسنا في حزام
الزلازل ، إلا أننا عمليا أسنا بعيدا عنها ، لهذا
فلاقي البحر الأحمر الذي يفتح في اتجاه شمال
شرق ، في اتجاه خليج العقبة والبحر الميت ،
والذي ينتهي بعد ٢٠٠ مليون سنة بتحويل البحر
الأحمر إلى مضيق ، فقد كانت قرات العالم في الزمن
السحيق متصلة ، ثم أخذت في الانفصال ، بفتح
مناطق بحرية بينها ، مثل المحيط الأطلنطي الذي
فتح في ٢٠٠ مليون سنة ، ومزلازل مستمرة في حركته
للتوسع بسرعة منتظمة .



الخزانات الجوية بسرعة ، لفتحها الطليقات لتستقر ، وكذلك إقامة للعديد من المدن الجديدة حول القاهرة ، وهو يمثل لحملات جديدة على الطليقات ، وأيضا سحب صفوح من جبل المقطم ، لإقامة مباني بها في القاهرة ، مما يخلق مناطق سائلة ، ويضع حملا على مناطق جديدة .

ويلفت د. عبد الله المنقر إلى حقيقة تحدث عند الكيلو ٦٠ من طريق قنا - مطبعا ، حيث يحدث بها شرح مقروح بعرض الطريق ، منذ عامين ، مما يكسر الأسفلت ، ولم يفت ذلك نظر أي أحد بالنياسة ، ولا يحدث إلا ردم هذا الشرح وإعادة رصف الطريق من جديد ، دون التنبه لهذه الظاهرة الجيولوجية ، التي قد توضح حركة بعض طبقات أرض الصحراء الشرقية .

ويكمن الخطير في أن زلزال مصر الأخير ، زلزال متوسط ، والمفروض أن لا يكون له تأثير على المباني إلا في الينابيع الخرسية ، لكن ما حدث هو انهيار مختزل عبرها الاتزان على الكفني منذ زمن طويل ، ولم يكن الزلزال إلا سببا بسيطا لحدوث كارثة انهيارها الكبير .

ويشكل علم الزلازل ثلاث مراحل . أولا هي المقدمات وهي عبارة عن هزات بسيطة متتالية ، لا يلهم بها الناس ، ولكن تسجلها أجهزة الرصد للصناعة ، ثم الزلزال الرئيسي ، أما المرحلة الثالثة فهي التوابع التي تترى بها هذه الأيام وتستمر عدة أسابيع ، والحدث الذي أتى في زمن متقارب مما يعني أن الأرض تتخلص من طاقاتها أو لا ياول ، فتحدث هزات بسيطة .

وقد أثبتت الشواهد العلمية ، أن التنبؤ بالزلازل مازال شيئا صعبا ، ولو كان الفتح مرة أو مرتين في الصين أو أمريكا ، فهو قد فشل في كثير من الدول ، رغم موضة التنبؤات التي انتشرت في السبعينيات فمزال علم الزلازل ، يكون من الشواهد والملاحظات ، وهناك مركز علمي في الولايات المتحدة الأمريكية ، لقياس ومراقبة الزلازل في العالم ، يقوم برصد شواهد كل المحطات العالمية ، ويسجلها على كاسيتات ، وينفذ كارت خاص بكل زلزال ، ولم يصدر هنا الكارت حتى الآن ، عن زلزال مصر ، لأن توابعه لم تتوقف بعد .



الأخبار

المصدر :

٢٠٢٠ نوفمبر ١٩٩٢

التاريخ :

للنشر والخط مات الصحفية والمعلو مات

طاروق الباز: تقرير اليابانيين غير علمي

مصر لم تدخل حزام الزلازل

كتب عبدالرزاق مقلدي :

أكد الدكتور طارق الباز عالم الفضاء المصري ومدير مركز الاستشعار عن بعد بجامعة بوسطن الأمريكية أن مصر لم تسجل في دائرة المناطق المعرضة للزلازل أي حتى معرضة للمخوف فيه . وقال أن التقرير الذي أعده الوفد الياباني الذي زار مصر مؤخرا والذي أشار فيه إلى أن مصر قد دخلت في مناطق أحزمة الزلازل غير صحيح ولا يستند إلى أي سند علمي على الإطلاق . وأكد الدكتور الباز : أن مناطق أحزمة الزلازل في العالم ثابتة ومعروفة ولم تتغير منذ أكثر من ٢٥٠٠ مليون سنة وأن قارة إفريقيا تتعرض للزلازل قبل أن يعرف اليابانيون ما هي الزلازل وقبل أن تنشأ جزرهم ولكن الزلازل في إفريقيا قليلة وهزتها ضعيفة وتحدث على لترات متباعدة .

20
Bibliotheca Alexandrina



0491010